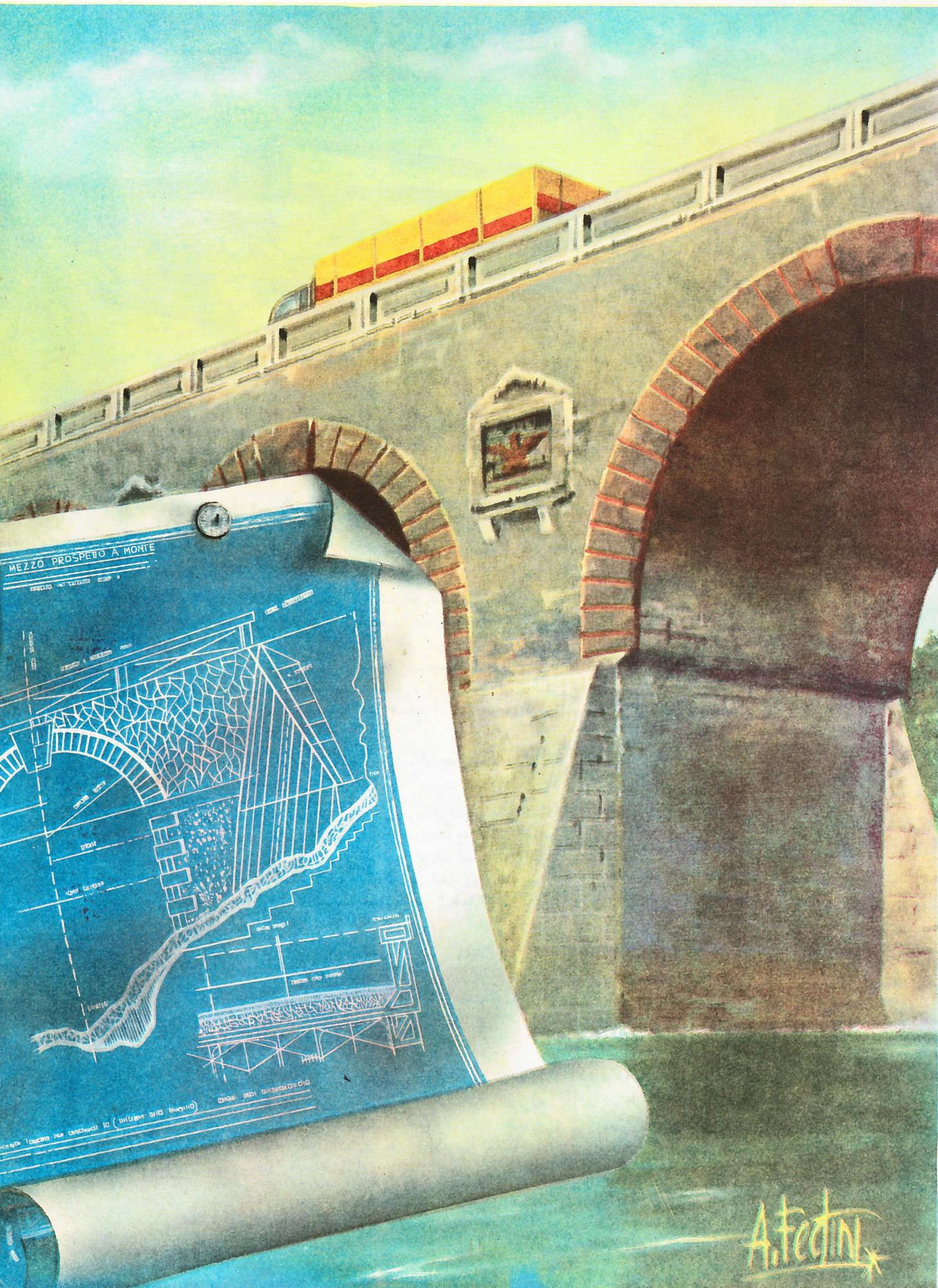


الجول

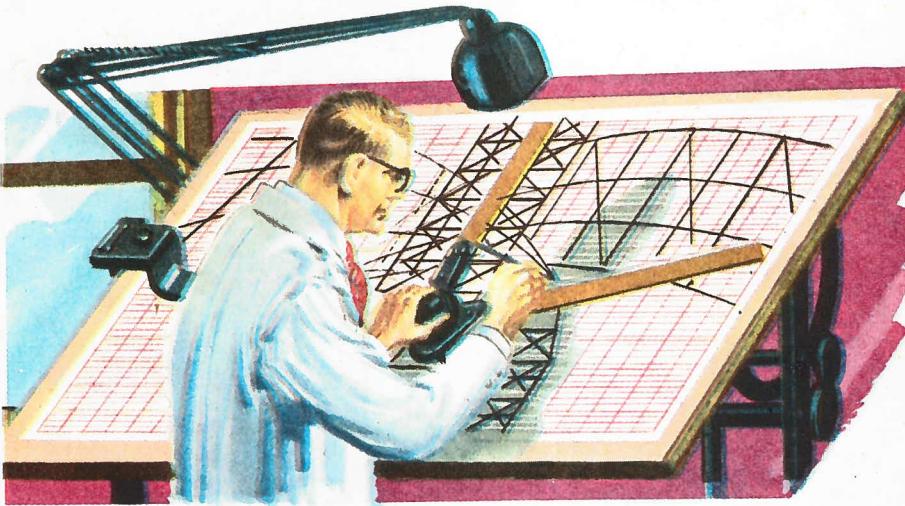


المعرفة

٣

مهندس "الجزء الأول"

مهندس يقوم برسم «المشروع» أو الخطة لبناء



لتصور زبركا من الصلب ، كذلك الذى فراه في كثير من الآلات ، ولنفترض أنه لأسباب تتعلق بتشغيله ، اضطررنا إلى تحديد قطر الفلات وعددتها ، وأنه من الضروري أن نقلق به وزنا قدره ٢٠ كيلوجراما ، لإمكان إطالةه بمقدار ١ سم . إن فحص مثل هذا الزبرنك ، يدلنا على أنه بعد اختبار نوع من الصلب ذي خواص معينة ، يمكن تحديد قطر السلك الذى يجب استخدامه ، لتحقیق هذا الهدف .

والآن ، من الذى سيقوم بحساب هذا القطر ؟ لا شك في أن بعض القوانين القائمة ، يمكنها أن تساعد أي شخص على القيام بمثل هذا العمل ، ولكن التأمل والتجربة ، أثبتتا لنا أن ذلك لن يكون باستطاعة أي فرد كان . فالشخص الفنى يستطيع أن يحل المسألة حلا فنيا ، ولكن إذا أردنا الحصول على تقييم النتيجة التي حصلنا عليها ، وإذا أردنا أن نقرر ما إذا كان أحد الأجزاء الأساسية في آلة ما ، يجب أن يدرج في المشروع الكامل الخاص بذلك الآلة ، فإن «المهندس» هو الذى يستطيع أن يحدد خواص الزبرنك ، أو يقيم النتائج التي يحصل عليها .

ويمكن القول ، بصفة عامة ، إن ابتكار فكرة آلة ما ، أو جهاز ما ، أو تنفيذها ، أو تركيبها ، هو جزء من أو جه نشاط المهندس .

من هنا لم يشعر بالإعجاب بذلك السيارات الرائعة التي تجري في السباق ، وتلك المراكز الكهربائية ، والمسائية ، والحرارية ، والتروية ، وتلك القاطرات ومنظفات السكك الحديدية التي تساعده على سهولة الانتقال ، وتلك الكبارى ، التي تعب الوديان العميق ، والسفين التي تحبب البحار ، والطائرات التي نجحت في تحقيق التقارب بين الملايين وبين الشعوب ؟ هل من العقول أن تكون كل هذه الروائع قد صنعت نفسها ؟ طبعا لا ، ولكن يمكن القول بأنها من عمل مجموعة من المهندسين .

من هو المهندس

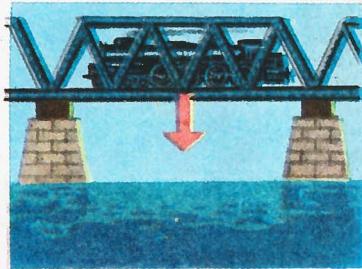
إن كلمة مهندس (Engineer) بالإنجليزية ، أو Ingénieur بالفرنسية ، مشتقة من اللاتينية Ingenium ، وتعناها القدرة ، والموهبة ، والعمل . ثم نظور معناها فأصبح يعني آلة .

وعمل المهندس يشمل تصوّر الفكرة ، ودراستها ، لتنفيذ مختلف المشروعات الفنية ، مثل إقامة الكبارى ، وشق الطرق ، وبناء المباني ، والآلات ، والطائرات... إلخ . وبالختام ، كل ما يستلزم إجراء حسابات وتطبيقات القوانين الحسابية ، والطبيعية ، والكمبيوuter ، والاقتصادية . إن الإنشاء والحساب صنوان ، والمهندس الكفت يجب ، قبل كل شيء ، أن يكون قديرا في الحساب .

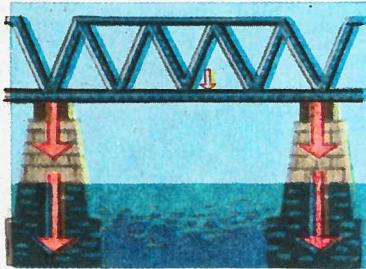
ما هو المهندس

لنبداً بأحد الأمثلة العلمية :

لنفترض أننا نرغب في إقامة كوبرى فوق أحد الأنهار ، لمرور الماشية ، والسيارات ، والقطارات . فالبناء الذى سيقوم بأعمال البناء ، لديه في بداية الأمر معلوماتان : الأولى هي قوة مقاومة الأرض التي سيستند عليها الكوبرى ، وطول المسافة التي سيغطيها . وبهاتين المعلوماتين ، يجب على البناء أن يقوم بتنفيذ المبنى ، بحيث تكون مستوفية لأمررين حتميين : فعليه أولا أن يحمل على عدد محدود من العمد (القوائم) ، جميع الجهد الذى سيعرض له الكوبرى (انظر الرسم أدناه) .



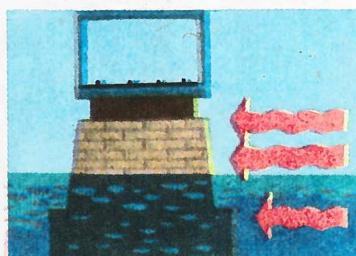
وزن الحمولة (قطار أو سيارة) التي يجب أن يتحملها



الوزن الفعلى لكتلة الكوبرى



القوى المائجدة عن تمدد المواد . وترجع إلى الاختلافات في درجات الحرارة



قدرة الدفع الأفقيه بتأثير الرياح والتيارات المائية ، فيواجهة البناء وأعمدة الكوبرى

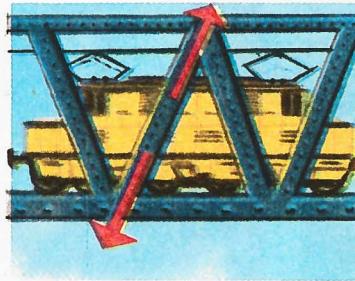
وعليه ثانيا أن يحدد ارتفاع الكوبرى ، بحيث يسمح بمرور كل ما يمكن أن يمر تحته - مياه النهر (الفيضان) ، والسفين التي تمر عابرا - ويسمح في نفس الوقت بسهولة الوصول إلى الكوبرى ، مع الأخذ في الاعتبار ، الشكل العام للمناطق المحيطة به .

وعملية بناء الكوبرى ، تستلزم حل جميع المسائل الصعبة التي أشرنا إليها . كما يجب ، فضلا عن ذلك ، تقدير مدى التكاليف لإمكان تقييم العائد من المشروع .

فمن هو إذن الذى يقوم بحل كل هذه المسائل ؟ إنه المهندس ، أو بعبارة أخرى مجموعة من المهندسين .

وأول ما يجب أن يقوموا به هو دراسة الأرض ، ثم دراسة الموضع الصالحة لإقامة الأسسات عليها . ثم يقومون بعد ذلك برسم تصميم دقيق ، إلى أقرب مليمتر ، يشتمل على كافة المواصفات التي يجب أن يتحققها ، التي ستجعل في الإمكان تنفيذ المشروع . وهذا العمل يتطلب استخدام كافة المعارف التي يوفرها علم البناء ، وكذلك

تعرض الكمرات لقوة شد في الاتجاهين (الرسم مبسط كثيرا)



أوروپا بین عام ۱۹۱۹ و ۱۹۳۹

ما نصب نفسه كدكتاتور فاشستي ، واتخذ لقب الدوتشي Duce (أى الزعيم) ، وأخذ على نفسه عهدا ، بأن يخلق من إيطاليا دولة قوية هجومية .

وفي ألمانيا ، جاء إلى الحكم أدolf هتلر Adolf Hitler في عام ١٩٣٣ . وكان زعيمًا لحزن النازى ، أو الحزب الاشتراكى الوطنى ، وقد مزج بين فلسفة فاشية ، وسياسة عنصرية من عنياته . وكان هدفه القضاء على الأجانب « الدينما » مثل اليهود والسلاف . كما أنه شجب معاهدة فرساي ، وطالب بتوسيع حدود ألمانيا . وقد أطلق على هذا التوسيع سياسة اللينسر وム Living Space أو « الحال الحيوى » ، وكان القصد منه أن يكون في اتجاه الشرق ، وبصفة أساسية على حساب روسيا . وقد عبر هتلر عن هذه الآراء كلها في كتابه المسمى « كفاحي Mein Kampf » (١٩٢٤) .

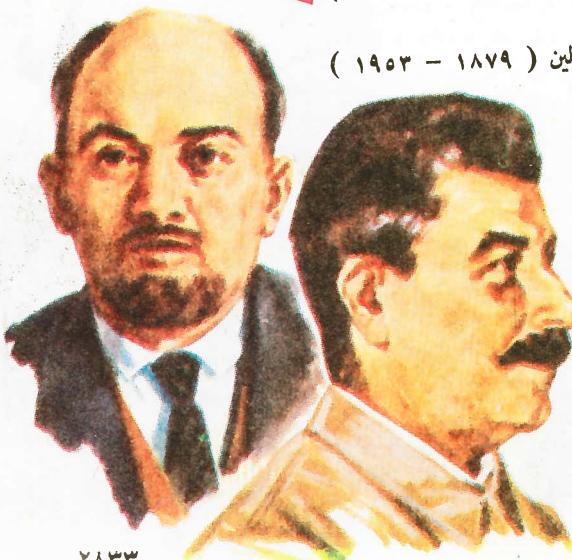
السنوات المفجعة "١٩٣٣-١٩٣٩"

إن جيئ هتلر إلى الحكم ، قد جلب إلى ميادين السياسة الأوروبية ، جواً جديداً زاد فيه التوتر. فقد وطد لنفسه دعائم السلطان في ألمانيا بأساليب دموية. واستحصل الشيوخين من الريخستاج The Reichstag وأصدر القانون المخول له كل السلطات Enabling Law ، والذى منحه سلطة مطلقة في ألمانيا . وفي عام ١٩٣٤ استولى على منصب رئيس الدولة ، الذى جمع بينه وبين منصب المستشار Chancellor . وعمل في الثلاثين من شهر يونيو على قتل مئات من أتباعه ، في الليلة التي عرفت باسم «ليلة المدى الطويلة» ، وذلك لكي يرضي القيادة الألمانية العليا ، التي كانت تسىء الظن بقطاع من النازيين ، على اعتبار أنهم كانوا يرغبون في فرض السيادة على الجيش الألماني ، عن طريق جيش لحزب النازى . ومنذ ذلك الحين ، وإلى ما بعد نشوب حرب عالمية جديدة ، ظل هتلر والجيش الألماني ، يعملاً معاً بتنسيق تام وثيق ، وهو تنسيق كان شوئماً على أوروبا .

وفي عام ١٩٣٥ ، أعلن هتلر سياسته الخاصة بإعادة التسليح ، والتجنيد الإلزامي . وقد اعتبر هذا تحدياً مباشراً لمعاهدة فرساي ، ولكن لم يتم إزاءه أي عمل مباشر . وكان رد الفعل من جانب فرنسا ، هو تشكيل حلف دفاعي مع الاتحاد السوفيتي ، وهو ما شجّبه هتلر باعتباره تهديداً لألمانيا . بل إنه اتّخذ من هذا ذريعة ، وأرسل جيشاً قوامه ٣٦,٠٠٠ رجل إلى إقليم الراين في مارس عام ١٩٣٦ . إن هذا الإقليم كان قد جُرد من السلاح بمقتضى معاهدة فرساي ، وهكذا كان هذا العمل تحدياً مباشراً للدول الأوروبية . وقد اهتاج الرأي العام الفرنسي ، ولكن الحكومة تقاعست عن العمل . ومن المحتمل أنه لو كانت بريطانيا قد وافقت على القتال ، لفعلت هذا فرنسا أيضاً ، ولكن بريطانيا لم تجد حاجة لمناصرة فرنسا القوية ، ضد مجرد قوة لا تزيد على ٣٦,٠٠٠ ألفاني .

لِيُنِين (١٩٢٤ - ١٨٧٠)

ستالین (۱۸۷۹ - ۱۹۵۳)



حرباً « قامت لوضع نهاية لكل الحروب » ، وإن العالم قد « كفلت له أساسات الأمن والدعاية اطمة » .

التنافس بين الأيديولوجيات

كان من أهم الأسباب الرئيسية للتأزم العالمي في سنوات ما بين الحربين العالميتين، ازدياد الأيديولوجيات المنافسة Rival Ideologies، أو النظريات التي تقوم عليها الحكومات. في روسيا، أقامت الثورة البلشفية النظام الشيوعي Communism، في حين أخذ زلين Lenin يدعو إلى حرب الطبقات، وإسقاط أنظمة الحكم الرأسمالية. وعمد ستالين Stalin الذي استولى على الحكم في حوالي عام ١٩٢٧، إلى تعديل مهاجمته للبلاد الرأسمالية. ومهما يكن من أمر، فقد بقيت مع ذلك فجوة أيديدولوجية عميقة الجذور، بين الشيوعية والديمقراطية، ولا سيما بين الشيوعية وبين الفاشية Fascism والنازية Nazism.

وعندما قام موسوليني Mussolini بالزحف على روما في عام ١٩٢٢ ، عين على الأثر رئيساً للوزراء . وسرعان



رأينا في مقال سابق ، التغيرات الكبرى التي أحدهبها الحرب العالمية الأولى في أوروبا . فإن الدول المهزومة قد نالت عقابا صارما ، وألزمت بدفع تعويضات ضخمة عن أضرار الحرب ، كما أنفقت حدودها ، وشكل عدد من الدول الجديدة ، افتعلت من الدول القوية السابقة : **Austria-Hungary** وبانهاء الحرب ، سرت في كيان أوروبا المضطعة هزة الأمل . فإن تدخل أمريكا في الحرب ، كان معناه دخول قوة كبيرة جديدة تعمل للسلام والديمقراطية إلى مضمون السياسة الدولية . فقد انتصرت الدول الديمقراطية ، وببدأ نجومها في الصعود في كل مكان – دول مثل بريطانيا ، وفرنسا ، وإيطاليا ، وأمريكا . وفي كثير من الأمم الجديدة قامت دساتير متقدمة عصرية ، وحتى ألمانيا ، كانت تحكمها حكومة تطبق الدستور الديمقراطي ، الذي عرف باسم دستور فimar Weimar Constitution . وقد تكونت عصبة الأمم الجديدة » وترعاها . وقيل إن الحرب العظيمى ، كانت The League of Nations

وحدث أيضاً في عام 1935، أن موسوليني قام بغزو الحبشة. وقد أيده بمحاس زميله هتلر الدكتاتور، على الرغم من إدانة عصبة الأمم لهذا العمل. ولكن رأى عصبة الأمم لم يكن له أي أثر. فمن قبل أصيّت هيبيتها بالضرر في عام 1931، حينها أدانت غزو اليابان للشّوريا، مما كانت نتيجتها الوحيدة، انسحاب اليابان من العصبة. وبينفس الأسلوب، تحدي موسوليني عصبة الأمم، وسرعان ما سُجّلت «عقوباتها» Sanctions ضد إيطاليا.

وما أن حل عام 1936، حتى كان الصراع بين الدول الدّيمقراطية وبين الدكتاتورين في أوج نشاطه، رأى ذلك الحمّلات الصحّافية تشنّ دعايات متزايدة الكراهيّة. وفي ذلك العام، نشبت الحرب الأهلية الإسپانية، وكانت عصبة الأمم مجردة من كلّ قوّة، لمنع حشود الطّائرات والجنود الإيطاليين والألمان، من تقديم مُوازِرَتهم للحرب الفاشيّة في إسپانيا. وقد هيّأت هذه الحرب للدّكتاتورين، فرصة مرغوبة لتجربة أسلحتهما الجديدة، وعلى الأخصّ السلاح الألماني Luftwaffe.

وأخذت أوروبا تتبلور بسرعة إلى معسكّرات مسلحة. فقد شكلت ألمانيا واليابان في عام 1936، ميثاق مناهضة الشّيوعيّة The anti-Comintern Pact، الذي انضمّ إليه إيطاليا على الأثر، وفي عام 1937، قام موسوليني بزيارة مظفّرة لألمانيا، وأعلن عن قيام «المحور» Axis الجديد بين برلين وروما، بين التّرح والتهليل. وفي الحال اغتنم هتلر الفرصة بطريقه الخاصة للإفادة من حليفه. فقد كانت إيطاليا دائمًا هي المعارض الرئيسي لقيام أي ارتباط بين ألمانيا والنّمسا، أما الآن فإنّ هتلر، لم يجد سببًا ما يصدّه ويدعوه إلى الإجحاف. إنّ الأرض أصبحت مهدّة خير تمهيد، وهكذا بدأّت الحمّلات ضدّ الحكومة النّسّاوية، ومستشارها Chancellor Schuschnigg شوشنج.

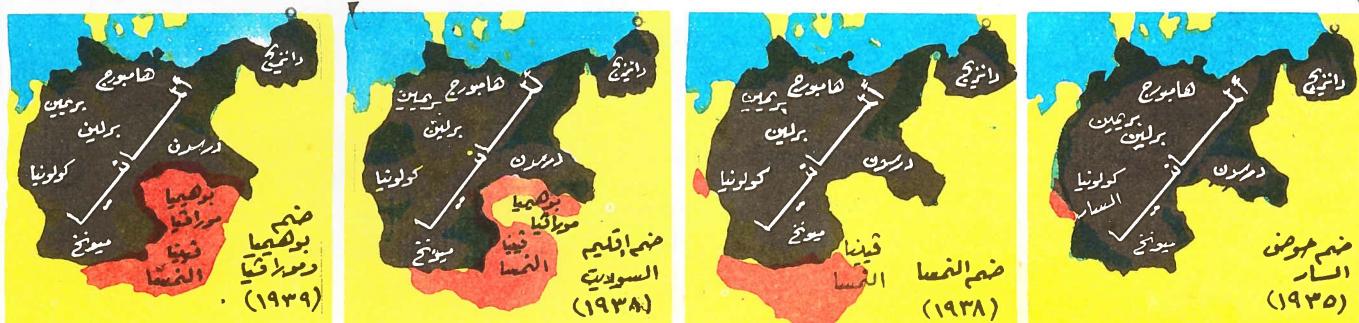
هتلر الزعيم المهيّج للدهاء



هذا الحدّ كانت فرنسا وبريطانيا متزعّتين للغاية، لما قام به هتلر من عدوان، وحث كلّ من دلادييه Deladier وتشمبرلين Chamberlain هتلر على عدم القيام بأيّ غزو. وكانت فرنسا ملتزمة بموجب معاهدة بالحافظة على حدود تشيكيّو سلوفاكيا، وإن لم يكن لبريطانيا مثل هذا الالتزام. وفي النهاية، وإذاء تصاعد خط هتلر على تشيكيّو سلوفاكيا، فقد اقرّح تشمبرلين عقد مؤتمر بين الدول الكبّرى. واجتمع هنا المؤتمر في ميونيخ Munich، ففضّلت بريطانيا وفرنسا لمطالبة هتلر. وفي ليلة التاسع والعشرين والثلاثين من شهر سبتمبر، تمّ الاتفاق على انتقال إقليم السوّديت إلى ألمانيا. وعاد تشمبرلين إلى لندن ليقول إنه قد حقّق «السلام في عهدهنا

لحظة حاسمة. هتلر يدخل فيينا في 14 مارس 1938

توسيع ألمانيا النازية



إن الإذلال الذي تعرضت له ألمانيا بعد معاهدة فرساي ، قد زاده عمقاً ، تلك المطالب الفرنسية غير المعقولة ، بدفع التهويضات ، والإصرار على أن يكون الجيش الألماني في حالة عجز تام . وفي عام ١٩٢٣ ، عندما حالت المصاعب الاقتصادية الألمانية دون دفع التهويضات ، قامت فرنسا باحتلال إقليم الرور Ruhr الفي . وقد أبدى الرأي العام البريطاني ، عداءه ضد هذا المسلك الدال على العدوان الفرنسي . وعلى الرغم من ذلك ، فقد ساد أوروبا في أواخر عشرينيات هذا القرن ، جو من التفاؤل ، وأخذت ألمانيا تسترد بالتدريج شيئاً من رخامتها . ويرجع السبب الأكبر في هذا ، إلى القروض الأمريكية التي كانت تمنح بمقتضى مشروع داوز لعام ١٩٢٤ ، واستطاع مستشار ألمانيا القدير ، جوستاف سترزمان ، أن يشيع جواً من الثقة والأمال ، في أن حدود أوروبا أصبحت مستقرة بصورة مرضية . وفي عام ١٩٢٥ عقدت سلسلة من الاتفاقيات الشهيرة في لوكانو . وقد كفلت هذه الاتفاقيات ، الحدود الفرنسية الألمانية ، في وثيقة وقعتها ألمانيا ، وفرنسا ، وبريطانيا ، وإيطاليا ، وبليجيكا . وبالاضافة إلى هذا ، فقد



توقيع ميثاق كيلوج - بريان في عام ١٩٢٨ . كان فرانك كيلوج وزيراً للخارجية الأمريكية ، وكان أرسنال بريان رئيساً لجمهورية فرنسا

ضمنت فرنسا حدود بولندا وتشيكوسلوفاكيا .
وكان ما له مغزى ، أن بريطانيا رفضت الانضمام
إلى هذه الفيصلات الشرقية . ولو تهنىء لها إدارك أكبر ،
فربما كان من الممكن تجنب الكارثة التي كانت بعد ذلك
في ميونيخ ، ولكن جو التفاؤل كان هو الغالب .
وفي عام ١٩٢٨ ، نص ميثاق كيلوج - بريان ،
على « تحريم » الحروب ، ووقةته كل الدول الكبرى .
وقد تباهت الدول بالتلويح بهذا الميثاق الذي لا معنى له
على الإطلاق ، على نطاق واسع ، باعتباره رمزاً للسلام
الدولي . ولكن حدث في عام ١٩٢٩ ، أن ساد العالم
هبوط اقتصادي واسع النطاق ، كان مصدره أمريكا ،
وأدى إلى حدوث أضطرابات في الاقتصاد الأوروبي .
وزرتب على ذلك سحب القروض الأمريكية . وفي تلك
السنة ، توفى سترizinمان ، وغرت سياسة ألمانيا
في خضم من الفوضى والارتباط . ثم تزايد أعضاء حزب
النازي في الريشستاج من ١٢ عضواً إلى ١٥٧ في
عام ١٩٣٠ . وبعد أن تعاقب على ألمانيا عدد من
المستشارين العاجزين ، أصبح هتلر مستشاراً لألمانيا
في عام ١٩٣٣ .

هتلر نشوة جمع حاشد للنازيين ، بهجماته اللاذعة على الدول الغربية ، وعلى بولندا . وكانت ذروة خطابه الناري .
إعلانه بصورة درامية ، رفض الاعتراف بمعاهدة عدم الاعتداء ، التي عقدت بين بولندا وألمانيا في عام ١٩٣٤ .
وكان هذا تمهدًا واضحًا للغزو .

وكان روسيا هي البلد الوحيد الذي كان من المتوقع أن يفزعه غزو بولندا . وإزاء اشتداد الحملات الصحفية المعتادة ضد ما سمي « بقطاع » البولنديين ضد الألمان ، فقد نشطت المفاوضات لعقد تحالف بين فرنسا ، وبريطانيا ، وروسيا . وفي الحق أن روسيا كانت عرضة لأن تخسر كل شيء . فإن ضد بولندا ، كان من شأنه مساعدة الألمان بصورة ضخمة ، من النواحي المادية والاستراتيجية على السواء . وفضلاً عن ذلك ، فإن هتلر كان دائمًا يندد بالروس ، ويحيط من قدر « العنصر السلافي المنحط » . ومع ذلك ، فإن هذه المفاوضات تعثرت . فإن روسيا قد ساورتها الظنون ، بأن هناك خدعة لزرع بها ، وتوريطها في حرب مع ألمانيا ، وهي حرب خشيت أن تتفق فيها فرنسا وبريطانيا موقف المترجع ، وتركت الدولتين تستنزفان دماءهما حتى الموت .



أدولف هتلر إلى يسار الصورة ،
الذى أصبح دكتاتور ألمانيا
في عام ١٩٣٣ . لقد أعلن
سياسته بإعادة تسليح ألمانيا ،
اما جعل منها أقوى دولة
عسكرية في العالم . كما أدخل
نظام التجنيد الإلزامي

ثم فجأة ، وفي الحادى والعشرين من شهر أغسطس ،
حدثت صدمة هائلة من أضخم الصدمات الدبلوماسية
في التاريخ ، فإن وزير الخارجية الألماني Ribbentrop
، أعلن وهو في نشوة الابتهاج ، أن معاهدة
Ribbentrop
العداء بين روسيا وألمانيا توشك أن تعقد ! وقد
كان لهذا تأثير العميق ، حتى وصفه تشمبولين بأنه «قبيلة» .
والظاهر أن ألمانيا قد نسيت كراهيتها للشيوعيين ، وتحلت
عن مطالبيها المتكررة للتوسيع في الأراضي الروسية . وكان
السبب الخبيث وراء هذه المعاهدة ، واضحًا ، فإن ألمانيا
أصبحت الآن حرة لغزو بولندا ، دون أن تخشى «طعنها
من الخلف» على حدودها الشرقية من جانب روسيا .

وكان هتلر يأمل في أن الدول الغربية لا تلبث أن تعرف بهزيمتها ، وتنزل عن مطالبها ، ولكن في اليوم الخامس والعشرين ، أعلن تشمبولين عن عقد تحالف جديد بين إنجلترا وبولندا .

إن أداة الحرب الألمانية ، كانت الآن دائرة على قدم وساق ، فقد أخذت القيادة العليا في تحريك الدبابات والجنود صوب الحدود

البولندية . ورد هتلر بكلامه المداهن ، على نداءات السلام التي وجهت إليه في أواخر لحظة من جانب تشمبرلين ، وروزفلت ، والبابا پيوس الثاني عشر . لكن الأواني قد فات ، فقد اكتملت خطط القيادة العليا الألمانية . وفي منتصف ليلة أول سبتمبر ، أخذت الدبابات الألمانية تتعقب ، بمحاجة بولندا . وتدفقت فرق الپانزر عبر الحدود ، وأمطر سلاح الطيران الألماني بقنابلها ، المدن

البولندية العزاء . وهكذا بدأ الفصل الأخير في المأساة . وفي الثالث من سبتمبر ، لم تجد الإنذارات النهائية التي وجهتها كل من بريطانيا وفرنسا أى رد عليها . وما أن أقبل مساء ذلك اليوم ، حتى أعلنت كلتا الدولتين ، قيام حالة الحرب بينهما وبين ألمانيا .

الحالى». ولكنه استيقظ بصورة عنيفة. ففي شهر مارس التالي، زحف الجنود الألمان إلى براج Prague، واستولوا على مورافيا Moravia وبوهيميا Bohemia، فكان في ذلك نهاية تشيكوسلوفاكيا.

كانت هذه هي الخطوة الفاصلة . فحتى ذلك الحين ، استطاع هتلر يأساليبه السياسية القائمة على «المغامرة» ، أن يكسب ، أما الآن فإن تصميمها جديداً في الدبلوماسية الغربية لاح بجلاء ، فإن تشبّرلين الذي قال إن «عهداً جديداً» للسلام قد حل ، مالبث أن شفع هذا بإعلان ضماعفة ميزانية التسلّح . ثم تفاوت خطورة الموقف . فقد بدأً ضغط هتلر يشتد ضدّ بولندا ، في شكل حملة سعورة ، انصبّت على «المرالبوليزي» The Polish Corridor . وفي السادس من شهر أبريل ، تم عقد مخالف بين إنجلترا وبولندا . وفي اليوم التالي ، قامت إيطاليا بغزو ألبانيا ، فكان ذلك مثلاً آخر لفهم دولي المور الذي لا يشع . وفي الخامس عشر من شهر أبريل ، طلب Roosevelt رئيس الولايات المتحدة ، من الدكتاتورين ، ضمّاناً بعدم مهاجمة ٣٠ دولة حدد أسماءها . وكان الرد موسوماً بالمرواحة . وفي السابع والعشرين من شهر أبريل ، أدخلت بريطانيا نظام التجنيد الإلزامي لعام لأول مرة في وقت السلم . وفي اليوم التالي ، أثار

روسيا: صورة عامة

بعد الصين والهند . وهم في ازدياد مطرد ، إذ ازداد عددهم بمقدار نسمة ما بين عامي ١٩٥١ و ١٩٥٥ ١٦,٣٠٠,٠٠٠ .

وتحتفل كثافة السكان بطبيعة الحال من إقليم إلى إقليم . ففي إقليم موسكو ، يعيش أكثر من ٢٦٠ نسمة في الميل المربع ، بينما لا يعيش في بعض الأقاليم القطبية أكثر من شخصين في الميل المربع . ومن ثم فمتوسط كثافة السكان منخفض جدا .

وهناك عدّة أمم داخل الاتحاد السوڤييتي ، بسبب ضخامة مساحته ، وهذه الأمم تختلف في تركيّتها السلالي اختلافاً بينا من أمّة إلى أخرى . فسكان أرمينيا لونهم زيتوني داكن ، بينما أهل لتوانيا شقر . والقرغيز Kirghiz طوال القامة ، سمر البشرة ، لهم أعين منحرفة ، بينما الروس « الصقالية » يشبهون الأوروبيين الشماليين في شكلهم .

ويبلغ عدد الصقابية الذين يسكنون مساحة الأرض الواسعة المعروفة بروسيا الأوروبية ، ١٢٩,٠٠٠,٠٠٠ نسمة ، وعاصمتهم موسكو .
غير أن هناك جماعات أخرى صغيرة العدد . فهناك في القوقاز Caucasus مثلًا جماعة قومية تسكن قرية واحدة صغيرة . ولذلك فليس من المستغرب أن تدرس العلوم في الاتحاد السوفييتي بأكثر من مائة لغة .

١ - رأس تشيليسكين Cape Chelyuskin : يقع شمالي الدائرة القطبية الشمالية . وتهب عليه الرياح الثلوجية حتى في الصيف ، حاملة كثبان هائلة من الثلوج إلى الساحل .

٢- توركمنيا Turkmenia : أكثر أقاليم الاتحاد السوفيتي تطرفا نحو الجنوب . وتقع على نفس خط عرض تونس ، وينمو بها نخيل البلح .



اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفيتية The Union of Soviet Socialist Republics ، وهو الاسم الصحيح لروسيا Russia ، أكبر قطاع في العالم من حيث المساحة ، فهو يشغل نصف أوروبا ، وثلث آسيا ، ويمتد عبر قارتين ، ويعطى أكثر من سدس مساحة العالم .

وسكنى الاتحاد السوفييتي عددهم ضخم جداً، فهو ثالث أقطار العالم سكاناً،

السكنى (كم²)	السكنى (كم²)	السكنى (كم²)
١٠	٢٤١,٧٠٠,٠٠٠	٢٢,٤٠٠,٠٠
٧٨	٧٥٠,٠٠٠,٠٠٠	٩,٥٩٧,٥٠
١٤٠	٤٦٠,٠٠٠,٠٠٠	٣,٢٦٧,٥٠
٢٢	٢٠٣,١٦٥,٦٩٩	٩,٢٠١,٦٠
٢٢١	٥٤,٤٢٥,٠٠٠	٢٤٠,٧٠

ت تكون روسيا من سهل واسعة ؛ لا يرتفع بعضها كثيراً عن سطح البحر . وتفصل جبال أورال Ural ، روسيا الأوروبية عن روسيا الآسية . وتحيط البحار بأكثر من ثلث مساحة روسيا ، ولا تحيط بها كلها . ونورد هنا بعض الأرقام التي تعطي فكرة عن المساحات الهاشة لاتحاد الجمهوريات السوفيتية الاشتراكية . وسنلاحظ أن كلاد من الولايات المتحدة الأمريكية والصين ، أقل من مساحة نصف الاتحاد السوفيتي .

تاریخ مختصر روسیا



وقد سكان روسيا القدماء من جبال الكريپات في القرن السابع الميلادي . ثم لحقت بهم قبائل بدوية أخرى . وفي عام 862م، تولى الأمير روريك Rurik قيادتهم، وأسس دولة روسيا .



والعكس ، وقلما يوجد ربيع أو خريف .

٥ - للاتحاد السوفييتي سواحل طوها عدة آلاف الكيلومترات . ولكن القليل منها صالح لاستقبال السفن . فالسواحل الشمالية تطل على بحر تجمد أكثر من ثمانية أشهر في العام ، بينما كثير من سواحل البحر الأسود مرتفعة ، وذات جروف عالية .

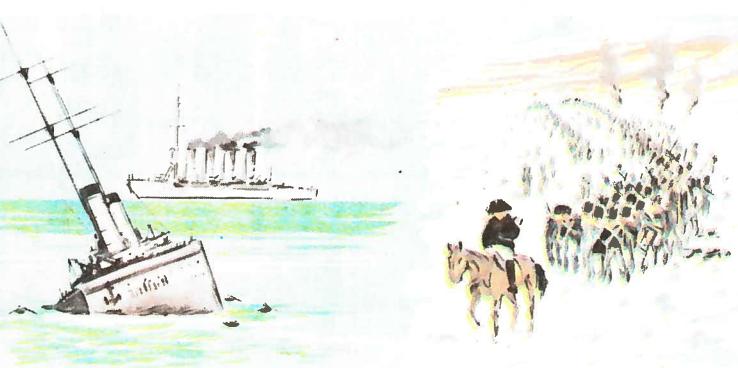
٣ - شبه جزيرة القرم The Crimean Peninsula : تتمتع بأحسن مناخ في الاتحاد السوفيتي . وتنمو بها أشجار اللوز ، وبها مصايف جميلة .

٤— إن اتساع المساحات في الاتحاد السوفييتي ، يعني تفاوت أنواع المناخ تفاوتاً كبيراً بين أنواعه المختلفة. ورغم هذا ، فالصفة الغالبة في المناخ هي القارية ، أي الشتاء الطويل القارص البرد ، والصيف الحار . والانتقال سريع بين فصلي الشتاء والصيف ،

يحكم الاتحاد السوفييتي مجلس السوفييتي
الأعلى (سوفييت معناتها مجلس بالروسية) .
وهذا الاتحاد ينفذ القانون الاتحادي ،
ويوافق على تشكيل الحكومة . وهو يتكون
من مجلسين :
مجلس الاتحاد ، ويكون من عضو واحد
عن كل ٣٠٠،٠٠٠ نسمة ، ينتخبه مرة
كل أربع سنوات كل المواطنين الذين يبلغون
من العمر ١٨ سنة فأ فوق ، وذلك من بين
قائمة بالمرشحين ، تدعها تنظيمات العمال .
ومجلس القوميات ، ويكون من
٥٧٤ عضواً ، يألفون من كل الجمهوريات
طبقاً لعدد سكانها .

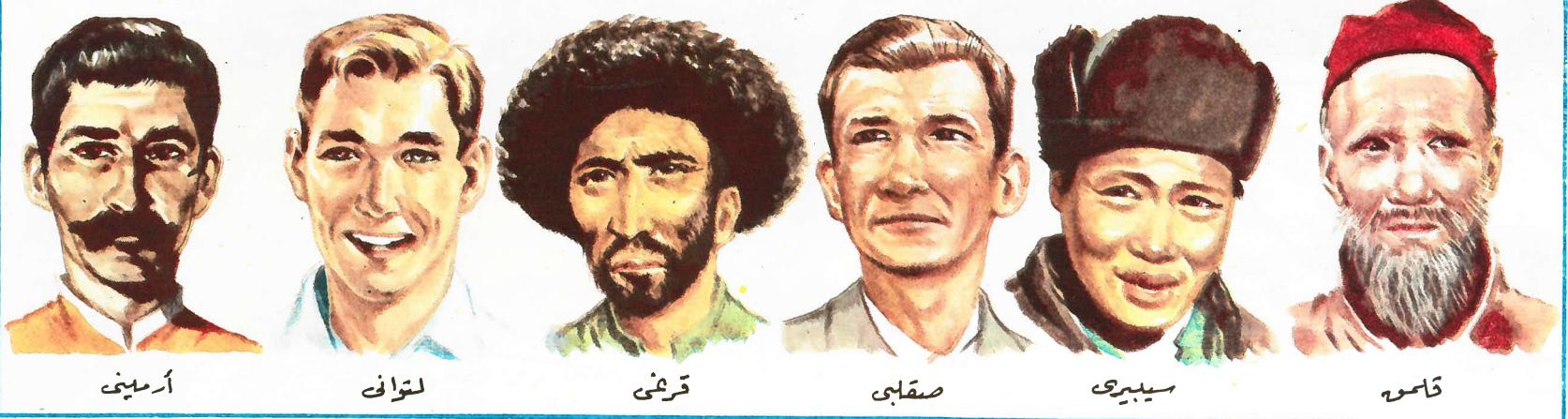


نشبت الثورة أثناء الحرب العالمية الأولى ،
بقيادة فلاديمير لينين (١٨٩٤ - ١٩٢٤).
وقد قتل فيها نيكولا الثاني (١٨٩٤ - ١٩١٧)
هو وجميع أفراد أسرته . وأنشئت
الجمهورية السوفيتية في أكتوبر ١٩١٧ .



نشبت الحرب بين روسيا واليابان عام ١٩٠٤ ، وهزمت فيها روسيا في البر والبحر . وقد انقلب الشعب على قيصره ، نتيجة هذه الهزيمة ، وبدأ جزء منه في العمل الثوري . وفي عام ١٨١٢ غزا ناپليون روسيا ، وتقىد حتى موسكو ، غير أن سكانها أشعلوا فيها النيران ، فوجد ناپليون نفسه محاصراً . وقد فقد جيش ناپليون ، أثناء تراجعه عن روسيا ، الكثير من رجاله .

شعوب عدّة في الاتحاد السوفيتي



الروسي	اللاتيني	الحرف العربي
А а	a	أ
Б б	b	ب
В в	v	ف
Г г	g	كج (غير ممعنة)
Д д	d	د
Е е	ye	يہ
Ж ж	zh	چ
З з	z	إي (الكسرة)
И и	i	
Й й	i	
К к	k	ك
Л л	l	ل
М м	m	م
Н н	n	ن
О о	o	و
Нн	p	پ
Р р	r	ر
С с	s	س
Т т	t	ت
Үү	oo	أو
Ф ф	f	ف
Х х	kh	خ
Ц ц	ts	تس
Ч ч	ch	تش
Ш ш	sh	ش
ҖҖ	shch	اش
Ы ы	ui	
Э э	e	
Ю ю	you	يو
Я я	ya	يا

وهذه هي بعض الكلمات الروسية بالحروف السيريلية .

الروسية	النطق	الروسية	النطق
أمس	ВЧЕРА	vchera	
اليوم	СЕГОДНЯ	syevodnia	(Soyooz Sovyétskikh Sotsialisticheskikh Respoóblik .
غداً	ЗАВТРА	zavtra	والأحرف الروسية تسمى السيريلية Cyrillic Alphabet ،
صباح الغير	ЗДРАВСТВУЙТЕ	zdravstvuitye	وقد أدخلها أتباع القديس سيريل . وهي تشبه الأحرف الإغريقية القديمة .
موسكو	МОСКВА	Moskva	

يتكون الاتحاد السوفيتي من 15 جمهورية ، تتمتع كلها بقدر من الاستقلال الداخلي . وقد سمح القانون أخيراً بأن يكون لكل منها تمثيلها الدبلوماسي ، وجوبيتها الخاصة . وكل منها جمهورية ، لها عاصمتها الخاصة ، ورئيسها ، وحكومة التي تدير شؤونها . وهذه أسماء الجمهوريات الخمس عشرة التي تكون الاتحاد :

الاسم	العاصمة
جمهورية روسيا الاتحادية	موسكو
الاشتراتورية	كييف
أوكرانيا	منسك
روسيا البيضاء	تالين
إستونيا	ريغا
لاتفيا	لاتفيا
لتونيا	فلانا
مولدايفيا	أرمينيا
كيشينيف	يريفان
تغليس	أذربيجان
باكتو	ألا أتا
قازاقستان	فروزه
قرغيزيا	طشقند
أوزبكستان	دوشانبه
تاجيكستان	أشقاد
TOR	توركمنيا

وأتحاد هذه الجمهوريات يكون اتحاد الجمهوريات

ال Sovyétskaya Sotsialisticheskaya SSR (أو بالحروف اللاتينية ،

والأحرف الروسية تسمى السيريلية Cyrillic Alphabet ،

وقد أدخلها أتباع القديس سيريل . وهي تشبه الأحرف

الإغريقية القديمة .

٦ - يضم الاتحاد السوفيتي عدداً من أطول أنهار العالم ، معظمها صالح للملاحة . وهي متصلة ببعضها ببعض بعدد من القنوات . ولكن بعض هذه القنوات يتجمد عدة أشهر ، حيث تصبح طرقاً للزحافات .

٧ - تغطي معظم سيريريا Siberia غابات ضخمة ، تعرف باسم التايغا Taiga ، وهي أكبر غابات العالم مساحة ، إذ أنها تغطي ٤,٣٧٧,١٠٠ كيلومتر مربع . وهي تتكون من الصنوبر ، واللاركس ، والتنوب ، والأرز ، والبيسيه . وتغطي المستنقعات والسبخات نحو نصف مساحة الغابات .

٨ - تسمى أوكرانيا Ukraine ، ذات التربة السوداء الخصبة ، أهراء غلال الاتحاد السوفيتي .

٩ - يبلغ طول خط السكك الحديدية العابر لسيريريا ٩٢٨٠ كيلومتراً ، وهو يربط موسكو بقلاديفوستك ، في أقل من عشرة أيام .

١٠ - موسكو Moscow عاصمة الاتحاد ، وعدد سكانها ٧,١٧٢,٠٠٠ نسمة . ويشرف عليها الكرملين ، وهو قلعة كبيرة قديمة ، كانت مقراً للقياصرة ، ومركز للكنيسة الأرثوذكسيّة . وهو اليوم مركز الحكومة .

والعملة الروسية هي الروبل Rouble . وأقل منها الكوبوك Kopek . وقد استخدم الاتحاد السوفيتي المقاييس المتّرّى منذ أول يناير ١٩٢٧ . ولكن المقاييس القديمة تظهر أحياناً ولاسيما في الأدب الروسي ، مثل :

١ أرшин = ٢,٣٣ قدم

١ فرست = ١١٠٠ ياردة

وهناك فرق يبلغ عشر ساعات في التوقيت بين أقصى الشرق وأقصى الغرب في الاتحاد السوفيتي ، نظراً لبعاده الشاسع .

قرود العالم الجديد المذنبة

سبق أن ذكرنا الرئيسيات العليا **Higher Primates** (قرود العالم القديم المذنبة وغير المذنبة). ولا توجد في العالم الجديد، أي أمريكا الشمالية والجنوبية، قرود غير مذنبة **Apes**، ولكن هناك أنواعاً متباعدة من القرود المذنبة **Monkeys**، يعيش معظمها في أمريكا الجنوبية، ويقتصر وجودها على المناطق الاستوائية، ولا تتعذر شمال الأرجنتين، وتوجد فقط في الأجزاء الجنوبية الاستوائية من أمريكا الشمالية.

القرود مفلاطحة الأنف

جميع قرود العالم الجديد هذه، لها فتحات أنف بعيدة عن بعضها بعضاً، وأنوف مفلاطحة. يمتلك معظمها ٣٦ سنة على فكوكها، وأحياناً تصنف في مجموعة واحدة، هي **پلاترھینی** *Platyrrhinae* أو قرود «مفلاطحة الأنف»، وتصنف قرود العالم القديم - مذنبة وغير مذنبة والإنسان - في مجموعة **کاترھینی** *Catarrhinae*، أو مجموعة ذات الأنف المتدلى إلى أسفل، لأن فتحي الأنف متجاورتان تماماً، وتتجهان إلى أسفل. وللمجموعة **کاترھینی** ٣٢ سنة، أي تنقص ضرسان أمماً مياً في كل من الفك العلوي والسفلي. وهذا التصنيف يوضح الحقيقة المذلة، إلى حد ما، القاتلة بأن قرود العالم القديم تنتهي أكثر إلى الإنسان، من ناحية التطور، عنها بالنسبة لقرود العالم الجديد.

تعلق بأذنيها

هناك صفاتان مميزتان لقرود العالم الجديد، فيليس لها إبهام مقابل لبقية الأصابع، وللكثير منها ذيل ماسك **Prehensile**؛ وهذه القرود القدرة على لف ذيلها حول غصن، واستخدامه كطرف خامس عند التسلق. ولذيل بعضها مناطق من الجلد عارية بالقرب من الطرف، وهي حساسة، وتستخدم كعضو ملمس، مما يساعد القرد على اختيار مكان مناسب للقبض، وتجعل الذيل مفيدة كيد إضافية. ولا يوجد لدى أي قرد من العالم القديم ذيل ماسك. وتعيش كل قرود العالم الجديد على الأشجار، ولا يعيش أي منها على الأرض، مثل بابون أفريقيا على سبيل المثال.

وتنقسم قرود العالم الجديد إلى فصيلتين: **سیبیدی** *Cebidae*، وكالثیریکیدی **Callithricidae**. والأولى كلها قرود، أما الثانية فهي شبيهة بالسنجباب، صغيرة، ولون فرائتها ساطع غالباً، وتوجد على رأسها خصلة طويلة من الشعر. ومن الصعب تربيتها السیبیدی في الأسر، ولكن الكالثیریکیدی حيوانات أليفة، جذابة، رقيقة، ومن النادر أن تعيش طويلاً في الجو المعتدل.



قرد عنكبوت أسود، يتارجح على المتسلقات، بوساطة ذيله الماسك. إن طرف الذيل حساس، ويمكن استخدامه كيد خامسة.



تصنيف الرئيسيات العليا

پلاترھینی

Platyrrhinae

(العالم الجديد فقط)

فصالئ : سیرکو پینشیکیدی

Callithricidae

(قرود العالم القديم المذنبة)

کاترھینی

Catarrhinae

(العالم القديم فقط)

پونچیدی

Cebidae

(قرود غير المذنبة)

سیبیدی

Hominidae

(الإنسان)

هومینیدی

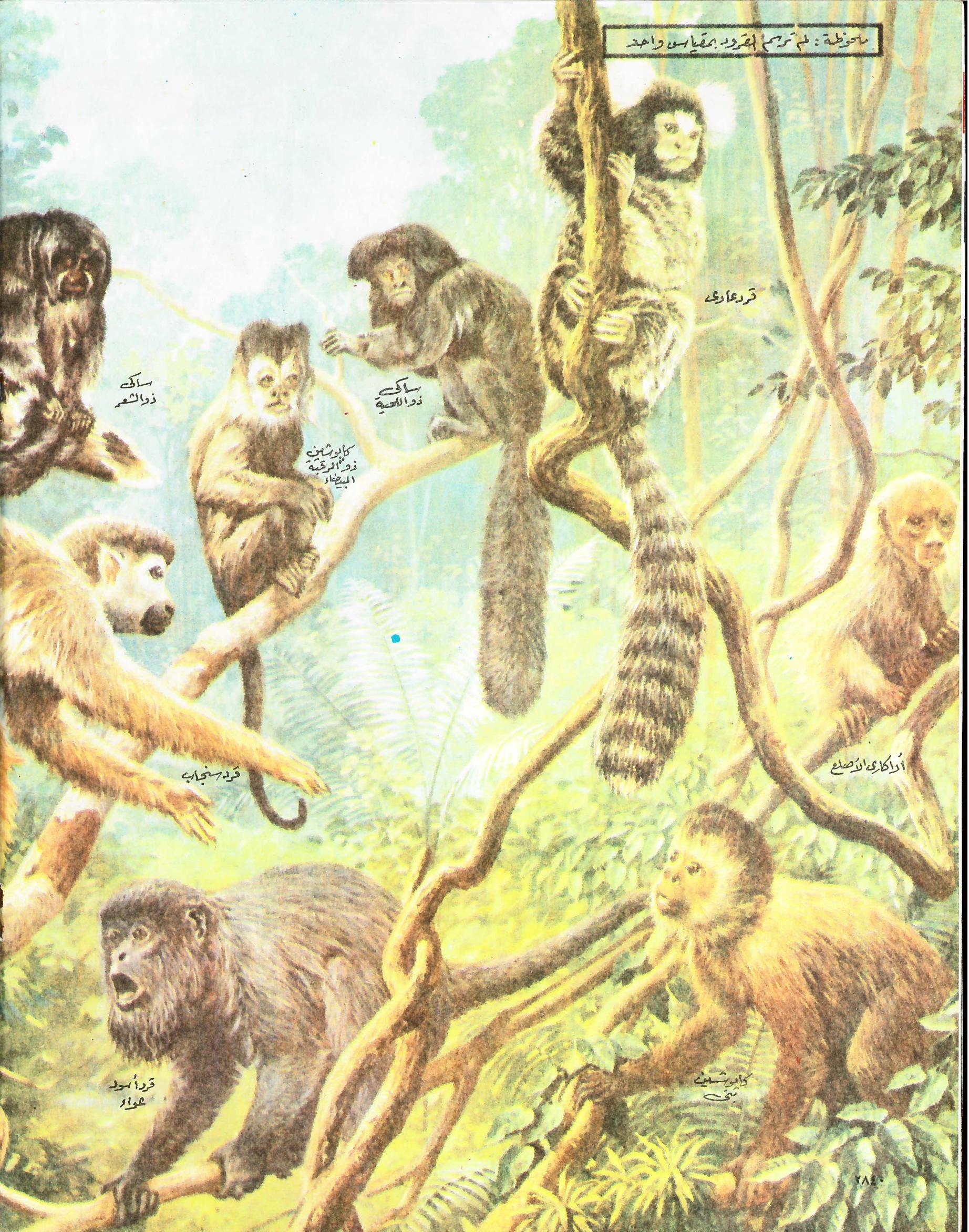
Pongidae

(قرود غير المذنبة)

کالیثریکیدی

Cercopithecidae

(قرود العالم الجديد المذنبة)



فصيلة سبيدي

لجميع قرود هذه الفصيلة ٣٦ سنة ، وقد يكون لها ذيل ماسك .

كابوشن ذو الرقبة البيضاء (Cebus capucinus) White-throated Capuchin سمي بذلك ، لأن شعر رأسها يكون نوعاً من القلنسوة . ويعيش هذا النوع في أوسط أمريكا وكولومبيا .

كابوشن البني (Cebus fatuellus) Brown Capuchin : فراوه بني وغامق إلى حد ما على الأطراف ، والرأس ، والذيل . ويعيش هذا القرد في البرازيل وبعض البلاد الجاورة .

القرد السنجاب (Saimiri sciurea) Squirrel Monkey : صغير نشط ، وذيله غير ماسك تماماً ، ويعيش في مجموعات كبيرة ، تبلغ أحياناً أكثر من مائة ، وينتشر في الجزء الاستوائي من أمريكا الجنوبيّة .

دوروكولي أو قرد الليل (Aotus trivirgatus) Douroucouli or Night Monkey : له وجه يشبه البومة ، وعيونه واسعة ، وينشط بالليل فقط ، فهو ينام نهاراً في فجوات الأشجار . وهو النوع الوحيد من القرود الذي ينشط ليلاً .

ساكي ذو الشعر (Pithecia monachus) Hairy Saki : يمتاز بالشعر الطويل ، وخاصة على الرأس ، والذيل كثيف غير ماسك . ويعيش غالباً في وديان الأمازون وأورينوكو .

ساكي ذو اللحية (Chiropotes satanas) Bearded Saki : أدت هينته إلى تسميتها «بالقرد الشيطان» ، ولذلك في الواقع كائن غير مذ وجبان .

أواكاري الأصلع (Cacajao calvus) Bald Uakari : قرد عجيب المنظر ، أصلع الرأس والوجه ، وذيله قصير غليظ .

قرد أسود عواء (Alouatta caraya) Black Howling Monkey : أشهر أفراد مجموعة القرود العواة . له أكياس كبيرة في العنق ، تعمل على تقوية الصوت ، بحيث يمكن سماعه على بعد ثلاثة أو أربعة كيلومترات ، وتتفق بصوت عال في الفجر والغسق . والذيل ماسك ، وعارض بالقرب من طرفه . وها إيهام منعى ومقابل للأصابع الأخرى - تكييف آخر للتسلق . والقرد العواة واسعة الانتشار ، من المكسيك إلى شمال الأرجنتين .

قرد العنكبوت الأسود (Ateles paniscus) Black Spider Monkey : أطرافه طويلة جداً ، ورفيعة ، وله ذيل ماسك وغاية في التخصص ، وطرفه عار حساس . وليس له إيهام ، والأصابع طويلة جداً ، وتكون نوعاً من الخطاطيف للتعلق بها في فروع الأشجار . وهذه القردة متخصصة كلية في التسلق ، ومن النادر أن تهبط على الأرض ، حتى عند احتياجها للشرب ، فإنها تصل إليه وهي معلقة بفرع الشجرة ، وتجرف الماء إلى فها بيده واحدة .

يوجد رسم للقرد العنكبوت على الصفحة السابقة .

فصيلة كاليتريكيدي

كلها قردة صغيرة ، تختلف عن السبيدي في أن لها ٣٢ سنة فقط ، وترتيب الأسنان ليس متشابهاً إلى حد ما ، مثل قرود العالم القديم ، فلها ٦ ضروس أمامية في كل فك (مثل سبيدي) ، ولكن لها ٤ ضروس خلفية فقط .

الذهبي أو القرد الأسد (Leontocebus rosalia) Golden or Lion Marmoset : الشعر النحفي الح猩ي الجميل لهذا القرد ، مرتب على رأسه كالعرف ، ويجعله يبدو كأسد صغير .

قرد ينشيه (Oedipomidas oedipus) Pinché Marmoset : قرد نادر ، يعيش فقط في شرق كولومبيا . وصوته ميز جداً ، مثل الزمر والزغرة ، تماماً كأشنثية طائر .

القرد العادي (Callithrix jacchus) Common Marmoset : حيوان صغير جميل وجذاب ، وغالباً ما يستأنس ، له خصلة بيضاء على أذنيه . ومن الصعب أن يتمتع بصحة جيدة في الجو المعتدل . ومع ذلك يعرف عنه أنه قد يعيش لمدة ١٦ عاماً .

القرد القزم (Cebuella pygmaea) Pigmy Marmoset : أصغر القرود جميعها ، إذ يبلغ طول الرأس والجسم ١٥ سنتيمتراً .



معركة ترافالغار



الأدميرال بيت

وقد وضعت هذه الخطة موضع التنفيذ في الثلاثين من شهر مايو عام ١٩١٦ . ولكن الإشارة السرية التي أرسلت إلى أسطول أعمال البحار ، تلقتها سفينة الأدميرالية البريطانية في الطريق ، وعطلت سيرها . وعلى الرغم من أنهم لم يفهموا معناها ، إلا أنها بدت لهم ذات أهمية ، وهكذا صدر الأمر للأسطول الأعظم البريطاني بأكمله ، بالخروج إلى عرض البحر .

معركة الطرادات الحربية

بدأ الاحتكاك بين أسطول الطرادات البريطاني والألماني في اليوم التالي (٣١ مايو) ، في منتصف الساعة الثالثة مساء . وقد تلقى الأسطول البريطاني في المعركة التي تلت ذلك ، ضربات طاحنة ، على الرغم من أنه كان أكبر من الأسطول الألماني ، وغرقت السفينتان الحربيتان كوبن ماري وإندافاتيجابل . وكانت خسائر الألمان أقل نسبيا ، بسبب سوء القصف من جانب البريطانيين ، وسماح بيت للبوارج الملحقة بأسطوله ، بالانفصال عن بقية الأسطول . وعندما تدخلت هذه البوارج في المعركة أخيرا ، كبدت العدو خسائر جسيمة ،

سوى مكان واحد ، يمكن أن يأوي إليه الأسطول الأعظم في أمان ، وهو المعروف باسم سكابا فلو Scapa Flow ، شمال جزر أوركني مباشرة . وكان معنى هذا ، أنه يوسع السفن الحربية الألمانية ، أن تقوم بغارتها على السواحل الشرقية لإنجلترا ، ثم تختفي عائدة إلى موطنها ، قبل أن يتمكن الأسطول الأعظم من التدخل . ولم تؤد هذه الغارات إلى إلحاق أضرار جسمية بالبريطانيين ،

ولكن الألمان كانوا يأملون في إجبار البريطانيين على تقسيم أسطولهم ، والمرابطة بجزء منه إلى مسافة أبعد في الجنوب ، وعندئذ ، ربما يمكن استدراجه هذا القسم إلى الاشتباك في معركة مع الأسطول الألماني بكامله (وكان معروفا باسم أسطول أعلى البحار) ، ثم تدميره .

وقد استطاع الأدميرال جيليكو Admiral Jellicoe ، قائد عام الأسطول البريطاني ، التكهن بما كان الألمان يخططون له ، وظل مدة طوبلة ، وهو يتمسك برؤية في وجوببقاء الأسطول الأعظم ملتحما في كتلة واحدة . ولكن حدث فيما بعد ، أن اشتد حنق الرأي العام البريطاني على الغارات الألمانية ، إلى درجة اضطررت قائد عام الأسطول ، إلى فصل جزء من الأسطول الأعظم ، وأرسل جنوبا إلى فيرث أوف فورث . وكان هذا الجزء هو أسطول الطرادات الحربية ، بقيادة الأدميرال بيت .

خطة الألمان

ابتعد الألمان بهذا ، وفي عام ١٩١٦ وضع الأدميرال شير Admiral Scheer ، القائد الجديد للأسطول أعلى البحار ، خطة لاستدراجه أسطول الطرادات الحربية إلى معركة ، يكون فيها دماره . وكان مودي هذه الخطة ، أن تقوم الطرادات الحربية الألمانية ، بقصف بلدة سندرلاند الساحلية الإنجليزية ، مما يجعل بيت يسرع جنوبا من مقر أسطوله في فورث . وعندئذ تقوم السفن الألمانية بالارتداد ، لكنها تنضم إلى الأسطول الألماني الرئيسي ، الذي يكون متبعا لها من مسافة ، وبهذا يتم استدراجه بيت خلف السفن الألمانية المتقدمة .

ظل الأسطول البريطاني زهاء مائة سنة ، بعد معركة الطرف الأغر Trafalgar ، وهو سيد البحار دون منازع . ولكن هذا الموقف ، ما لبث في نهاية القرن الماضي أن بدأ يتغير . فإن قيصر ألمانيا الجديد ولهلم الثاني ، كانت له هواية بالسفن ، وقد صمم على أن يكون له أسطول يمكن أن ينافس أسطول بريطانيا .

وفي عام ١٩٠٢ أصبح الأدميرال فيشر Fisher القائد العام للأسطول ، وقد صمم على أنه يمكن عدد السفن التي يبنيها الألمان ، فلابد أن يكون لدى بريطانيا سفن أكثر . وفي عام ١٩٠٥ أدخل في الأسطول طراز جديد من البارج الحربية — وهو المدربعة أو الدريندنوت The Dreadnought . وهي مزودة بمدفع أقوى ، وسرعة أكبر . وقد رد الألمان على هذا ، ببناء طراز مماثل من السفن الحربية ، وهو إن كان أقل سرعة ، وأصغر مدفعية ، إلا أنه كان أثقل كثيرا في قوة دروعه .

نشوب الحرب

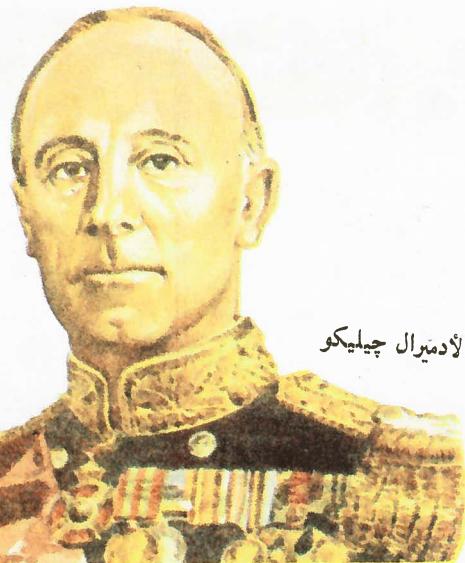
وعندما نشب الحرب عام ١٩١٤ ، كانت قوة الأسطول البريطاني لا تزال أعظم كثيرا من قوة الأسطول الألماني (٢٤ بارجة حربية في مقابل ١٦) ، وقد اضطررت جميع السفن الألمانية ، باستثناء السفن التجارية المسلحة ، إلى الالتجاء إلى المواني . ورغم ذلك ؛ فإن قادة الأسطول البحري الألماني ، كان يراودهم الأمل في إمكانية تقليل التفوق العددي للأسطول البريطاني . لقد كانوا يدركون أنه إذا نشب معارك بحرية ، طابعها الالتحام المباشر ، فإن الأسطول البريطاني المعروف باسم الأسطول الأعظم The Grand Fleet ستكون له الغلبة ، لكن ماذا تكون الحال إذا أمكن فصل جزء من هذا الأسطول عن كتلته الأساسية ؟

كان ذلك هو أمل الألمان الأكبر في السنوات الأولى للحرب . وتحقيقا لهذا الأمل ، فقد كانت لديهم ميزة كبيرة ، إذ لم يكن لبريطانيا على سواحلها الشرقية ،

الطراد الحربي الألماني سـ نـ سـ
SNS سـيدـلـتز ، مـصـابـ
بعـطـ شـدـيدـ فـيـ المـعـرـكـ



البارجة البريطانية روـيـال سـوـفـرـين ، تـقـدـمـ
الـبـارـجـتـينـ رـيـزـوـلـيـوـشـ وـرـيـفـنجـ

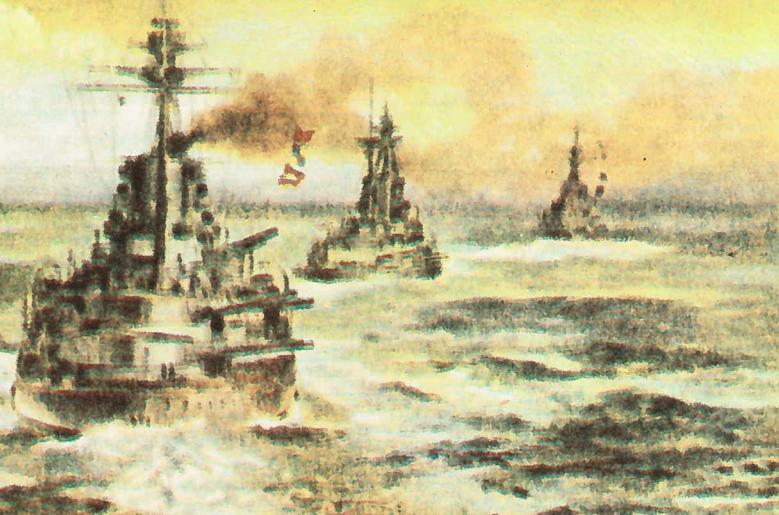


الأدميرال چيليكو

بارجة حربية ، وطراد حربى ، وأربعة طرادات عادية ، وخمس مدمرات . وإنجلا ، فإن البريطانيين أصيروا بخسائر أكثر من خسائر الألمان ، ولكن لم يكن معنى هذا أن الانتصار كان للألمان ، فإن الألمان جلأوا إلى الهروب في مناسبتين . وأكثر من هذا ، فإن الأسطول الألماني بعد معركة چتلاند The Battle of Jutland ، لم يحسر بعد ذلك قط على التوغل في عرض البحرثانية .

وقد انصب أكثر اللوم في ذلك الحين ، على رأس الأدميرال چيليكو . فقد تبادر إلى الأذهان ، أنه التزم الخدر أكثر من اللازم ، ولم يضغط إلى النهاية للاستفادة من المزايا التي يوشه لها موقفه . وقد قارنه متحارميون بالأدميرال بيتي ، الذي كان في غمرة المعركة ، وكان المفروض أن يبدى قسطاً أوفر من روح نلسون أمير البحر الأكبر . وظلت هذه النظرة سائدة إلى العصور الحديثة ، عندما أزيع ستار عن القصة كلها كاملة ، وعندئذ تجلى تماماً ، ما كان عليه الأدميرال چيليكو من حكمة ودهاء . فلو أن الأسطول الألماني قد أغرق ، ل كانت كارثة للألمان ، ولكن لا أكثر من هذا . أما من الناحية الأخرى ، فلو أن الأسطول البريطاني قد أغرق ، لكان ذلك نهاية للحرب . وكما كتب ونستون تشرشل عن ذلك فيما بعد ، فإن چيليكو كان الرجل الوحيد على الجانين المتحاربين الذي كان بيده أن يخسر الحرب ، في عصر يوم واحد .

سفن الأسطول الأول الضارب ،
تتقدم في صف واحد



وقد أصيб الأدميرال شير بالذعر ، عندما أدرك ما حدث ، وأمر على الفور ، بأن يستدير الأسطول الألماني ، ويتراجع عن مرمى القصف الفتاك للبوارج البريطانية . ولم يحاول چيليكو مطاردة العدو المنسحب ، إذ كان الظلام قد أخرى سدوله فعلاً . وبدلاً من ذلك ، فإنه رابط بأسطوله بحيث يعرض الطريق ، الذي يحتمل ، أكثر مما يحتمل ، أن يسلكه الألمان في العودة إلى قواعدهم . وهكذا حدث أنه حينما عاد شير بعد فترة قصيرة ، وجد چيليكو مرة أخرى في انتظاره . وقد رأى شير الآن ، أن الموقف يحتم اتخاذ إجراءات مستعيبة حاسمة ، فأصدر الأمر إلى الطرادات الحربية ، بشق طريقها خلال خط السفن البريطانية ، والاتجاه إلى الوطن ،مهما يكن الثمن . كما أمر سفن المدمرات ، بأن تقوم بهجوم بالطوربيد على الأسطول الأعظم . وفي نفس الوقت ، عمدت الكتلة الأساسية للأسطول أعلى البحار ، إلى الالتفاف مرة أخرى والانسحاب . وقد نجحت هذه الإجراءات ، فإن سفن الطرادات الحربية ، أمكنها بعد أن نالت عقوبة مريرة ، أن تشق الطريق فعلاً ، وأجبرت المدمرات الألمانية ، الأسطول البريطاني ، على التحول والابتعاد بعض الوقت ، لكي تتجنب الطوربيدات الألمانية .

ولكن لم تمض إلا فترة قصيرة ، حتى شهد الأسطول الألماني الرئيسي . وكان لابد للأدميرال بيتي من تغيير طريقه ، والاتجاه إلى الشمال ، للاتصال بالأدميرال چيليكو ، الذي كان الآن يتقدم بسرعة في اتجاه الجنوب ، في غفلة من الألمان .

وهكذا لم يكن بيتي هو الذي كان يجري استدراجه إلى الفخ ، بل أسطول أعلى البحار الألماني بأكمله ، ولكن الأمور لم تثبت أن أخذت تخل ، فإن بيتي فقد الاتصال بالألمان ، وعجز تماماً عن إبلاغ چيليكو ، كل ما يتصل بموقعهم ، واتجاههم ، وسرعتهم . ولقد كانت هذه المعلومات حيوية للأدميرال چيليكو ، إذ كان عليه أن يقرر متى ، وكيف يعمل على تشكيل الأسطول الأعظم ، التشكيل الأمثل للمعركة .

إحباط المناورات الألمانية

إن التشكيل المثالى الذى يتبع على أي أسطول أن يتبعه للقتال في معركة ، هو الامتداد في خط واحد طويل ، يكون فيه العدو على جانب منه . وعندئذ ، يمكن لجميع السفن الحربية ، أن تطلق النار في الحال ، دون أن يعرضها أي عائق . وفي حركة الإبحار العادية ، فإنه يستحيل على ٢٤ سفينة حربية أن تتقدم في خط واحد طويل ، لأن هذا يؤدي إلى امتدادها لأكثر من ستة أميال . وهكذا جرت العادة بأن يكون إبحار السفن الحربية ، في ستة خطوط قصيرة ، كل خط مؤلف من أربع سفن . ولكن مثل هذا التشكيل ميتوس منه في حالة المعركة ، لأن السفن الأمامية تتعرض طريق السفن التي خلفها . وعلى هذا ، فإن هدف كل قائد بحري هو الانتشار في خط واحد طويل ، بينما يكون العدو لا يزال مشكلاً على هيئة الخطوط القصيرة الرابعة . وهذا هو ما نجح چيليكو الآن في أن يفعله . وعلى الرغم من أنه لم يلت وهو على ظهر سفينة القيادة ، سوى النزول يسيراً من المعلومات ، إلا أنه أفلح بما استuhan به من التقدير المليم ، أن يستبطن على وجه التقرير ، موضع واتجاه أسطول أعلى البحار الألماني . وعندئذ عمل على تشكيل الأسطول الأعظم ، بحيث يكون موقعه بين الألمان وقاعدة أسطولهم .

سفينة حربية لمانية ، تفرق في المرحلة الأخيرة من معركة چتلاند



مدن الولايات المتحدة الأمريكية

رغم أن الولايات المتحدة الأمريكية بلاد شاسعة ، ذات مساحة كبيرة شبه مفتوحة ، إلا أن أهلها سكان حضر أساساً ؛ ورغم أن الفلاحين الأمريكيين ينتجون كل عام ، فانضموا ضعماً من الم accruals الزراعية ، إلا أنها أمّة صناعية . فهي بمقدار دها الطبيعية الفنية ، وبمقدار طاقتها الضخمة ، لقد أصبحت دولة صناعية كبيرة . وقد تمكّن فلاحوها ، بفضل تقدّمها الصناعي ، من زيادة إنتاجهم الزراعي ، بعد أقل من اليد العاملة . وكان من نتيجة ذلك ، أن تزاحم الأمريكيون في المدن ، التي ترددت تضخماً عاماً بعد عام .

وسيستمر هذا الوضع في المستقبل ؟ ويرى بعض الثقات ، أنه لن يمضى وقت طويل ، حتى يصبح الساحل الشرقي المزدحم بالسكان (أي ساحل المحيط الأطلسي) ، مدينة واحدة ضخمة ، ميجالوبوليس Megalopolis ، تمتد من مين Maine ، حتى فلوريدا .

فما أن يترى الحضري الأمريكي ، حتى يميل إلى سكن الضواحي . ومعنى هذا ، أن ما يسمى «بداخلية المدن» Downtown الأمريكية ، إما مناطق تجارية صرفة ، وإما مناطق سكن القراء . وهذه مشكلة تورق سلطات التخطيط الأمريكية منذ سبعين ، التي لا تألُّ جهداً في اجتذاب الأمريكيين ، العودة إلى سكّن قلب المدن .

وتبدو معظم المدن الأمريكية ، متشابهة تشبّهاً كبيراً ، وذلك بسبب الارتفاع الضخم للسلع ، وتأثير الإعلان ، ورغبة الأمريكيين في أن يكون كل منهم كغيره قدر الإمكان . وهناك بالطبع بعض الاستثناءات ، مثل سان فرانسيسكو ونيوأورليانز ، إلا أنها على وجه العموم ، لا تختلفان اختلافاً كبيراً عن بقية المدن الأمريكية .

ومن الممكن أن تكون المدينة الأمريكية من أي حجم . فأكبرها نيويورك يسكنها 7,771,730 نسمة ، بينما يسكن أصغرها ، وهي مدينة متيور Meteor في أريزونا ، شخصان فقط .

وأشتغلن: العاصمة

تقع مدينة واشنطن ، عاصمة الولايات المتحدة الأمريكية ، في إقليم كولومبيا ، فوق أرض اتحادية . وقد اختار چورج واشنطن موقعها الذي وهبه ولايتها ماريلاند فرقينها ، وبذلك وضع حداً للمنافسة بين الشمال والجنوب ، على اختيار العاصمة .

وقد وضع كل من بيير لانفان Pierre L'Enfant وأندرو إليكوت Andrew Ellicott تخطيط المدينة ، وبدأ العمل بإنشاء البيت الأبيض مقر الرئاسة في عام 1792 ، كما بدأ العمل في الكابيتول ، مقر الحكومة في العام التالي . وانعقدت أول دورة برلمانية للكونغرس في واشنطن عام 1800 . وقد استولى البريطانيون على واشنطن في حرب عام 1812 ، وأحرقوا البيت الأبيض ، والكابيتول ، وغيرهما من المباني العامة .

ومدينة واشنطن خطّطة على شكل مستطيل ، ذات شوارع متوازية ، إلا أن هناك شبكة أخرى من الشوارع ، تخرج على

بنادق إسبرستين
الشهيرة في نيويورك

راريبيه
فيورنفيا

نظر في بورتلاند، ماساشوستس

شكل إشعاعي من الكابيتول نحو الأطراف ، تقطع هذه الشوارع المتوازية .

ولم ينعد من المخطة الخيالية الرائعة لمدينة واشنطن ، إلا جزء يسير ، إلا أن واشنطن لا تزال واسعة وقورة ، ذات عدد من المباني العامة الضخمة على الطراز الكلاسيكي الحديث ، وهي مشهورة بأشجار الكرز اليابانية المزهرة .

ويسكن المدينة ٧٦٤,٠٠٠ نسمة ، وتفتّط مساحة ١٨٢ كيلومتراً مربعاً . وأكثر من نصف سكانها زنوج ، يسكن كثيرون منهم في مبانٍ زرية ، تتناقض مع بقية مباني واشنطن .

شيكاغو: محل جذب العالم

شيكاغو ، على بحيرة ميشيغان ، هي ثانية مدن الولايات المتحدة ، ويسكنها ٣,٣٢٥,٢٦٣ نسمة . وهي أكبر موصلة للسكك الحديدية في العالم ، كما أنها مدينة كبيرة ، عند ملتقى الطرق البرية والجوية . وبالمدينة أكبر سوق عالمية للحيوانات والماشية ، وبها أكبر مصانع حفظ اللحوم وتعليتها . وهي ، فوق ذلك ، المركز المالي والصناعي لكل الوسط الغربي للولايات المتحدة .

وقد وصف كارل ساندبورج ، شاعر شيكاغو الشهير ، المدينة يقول «إنها أكبر محل جذب العالم ، صانعة الآلات ، خازنة القمح ، تلعب بالسكك الحديدية ، وتهيمن على ما تشنّه الأمة» .

وكثيراً ما تسمى شيكاغو بالمدينة «ذات الرياح» ، بسبب رياحها الباردة التي تهب غالباً من بحيرة ميشيغان . وتتراوح درجات الحرارة تراوحاً كبيراً ، فهي قد تهبط ٦٠ مئوية في ظرف ٤ ساعات . كما قد تهبط أيضاً ١٠ مئوية . وقد نمت المدينة على مصب جدول ضحل ، هو نهر شيكاغو ، وربما اتخذت اسمها من الكلمة الهندية شى - كاج - أوج she-kag-onq ، أي مكان البصل البري . وكان الأب ماركيت ولويس چولييت أول أوروبيين زاروا هذا النهر عام ١٦٧٣ . وما لبثت أن أصبحت طريقاً تجاريّاً هاماً . ونمت فوق هذا المصب محلّة تجارية وقلعة . وفي عام ١٨٣١ ، تحولت قرية صغيرة اسمها شيكاغو ، إلى قاعدة المحاكم في إقليم كوك . وأصبحت في عام ١٨٣٧ من الكبر ، بحيث غدت مدينة .

البيت الأبيض في واشنطن ، مقر الرئيس

فندق في سان فرانسيس - فلوريدا

وقد شب حريق مروع في شيكاغو عام ١٨٧١ ، أفق على مبانها الخشبية ، فأعده بناؤها بالحجارة والصلب . ونمت بسرعة لتصبح مركزاً صناعياً ، وسوقاً لـ كل ما حوطها . ووصلتها أقواء متابعة من المهاجرين الأوروبيين ، ويضم أهلها الآن الكثير من الپولنديين ، والألمان ، والإسكندرانيين ، والإيطاليين ، والأيرلنديين .

لوس أنجلوس

أُنشئت في عام 1781 مدينة الپوپیلۇنوسىسترا سىنورا لارينا دى لوس أنجلوس دى پورزىونكولا (مدينة سيدتنا مملكة الملائكة في پورزىونكولا) ، وذلك محل قرية هندية كان اسمها يانج - نا Yang-na . ثم أصبحت مركزاً إسبانياً ومسكيناً لتجارة الماشية ، واتحدت كمدينة أمريكية عام 1850 . وبدأت لوس أنجلوس في النمو السريع في التسعينيات من القرن الماضي ، وكان اكتشاف زيت البترول عاملاً فتح أمامها آفاق التوسيع . كما أن صناعة الصور المتحركة والطائرات في القرن العشرين ، كانت سبباً في ازدهارها . وتضم لوس أنجلوس الآن عدة مجتمعات متفرقة ، منها هوليوود ، وبولي هيلز ، وكافر سي . وهي ثالثة

فيلاطفيا، مدينة الكوبيك "المتطهرين"

أُنشئت مدينة فيلاطفيا في أواخر القرن السابع عشر ، أنشأها المستوطن المتطهرون وليم بن William Penn ، الذي أرادها أن تكون ملجأً للمضطهدين ، وأطلق عليها اسمها الذي يعني الحب الأخوي . وقد أنشأ المتطهرون تجارة مزدهرة ، وصناعة بناء السفن ، فأصبحت فيلاطفيا مدينة كبيرة هامة . وكانت عاصمة المستعمرات الأمريكية أثناء الثورة (فيها عدا تسعة أشهر وقعت أثناها في يد البريطانيين) ، وعاصمة للجمهورية الجديدة من 1790 - 1800 ، قبل أن تحل واشنطن محلها . وظلمت مركزاً ثقافياً، ومدينة صناعية ، منذ أوائل القرن التاسع عشر .

نطحة رحاب فن
ديبردرست بناء
ينبكتور



مدن الولايات المتحدة (سكانها 2,782,400 نسمة) .

ديترويت عاصمة السيارات في العالم

ديترويت ، خامسة مدن الولايات المتحدة ، مشهورة في العالم كله بصناعة السيارات الكبرى بها . فثلاثة أرباع صناعتها ، تتكون من سيارات ، أو أجزاء سيارات . وهي مركز منطقة صناعية وحضرية كبرى ، ويسكناها 4,929,141 نسمة ، أي نصف سكان ولاية متشيجان .

وفيلاطفيا الآن رابعة مدن الولايات المتحدة ، بسكانها البالغ عددهم 1,926,529 نسمة .

وهي من أكبر المدن ، والمدن الصناعية ، والتجارية ، والثقافية . وهذه المدينة التي تضم بشيًّ من التحفظ ، تتحوى على موقع تاريخية ، وقاعة الاستقلال (حيث وقعت وثيقة الاستقلال عام 1776) ، وقاعة كارپيتز (النحاجين) ، حيث عقد أول اجتماع للكونجرس ، وبيت بتسى روس (حيث صنع أول علم أمريكي كما تقول الأقصيصين) .

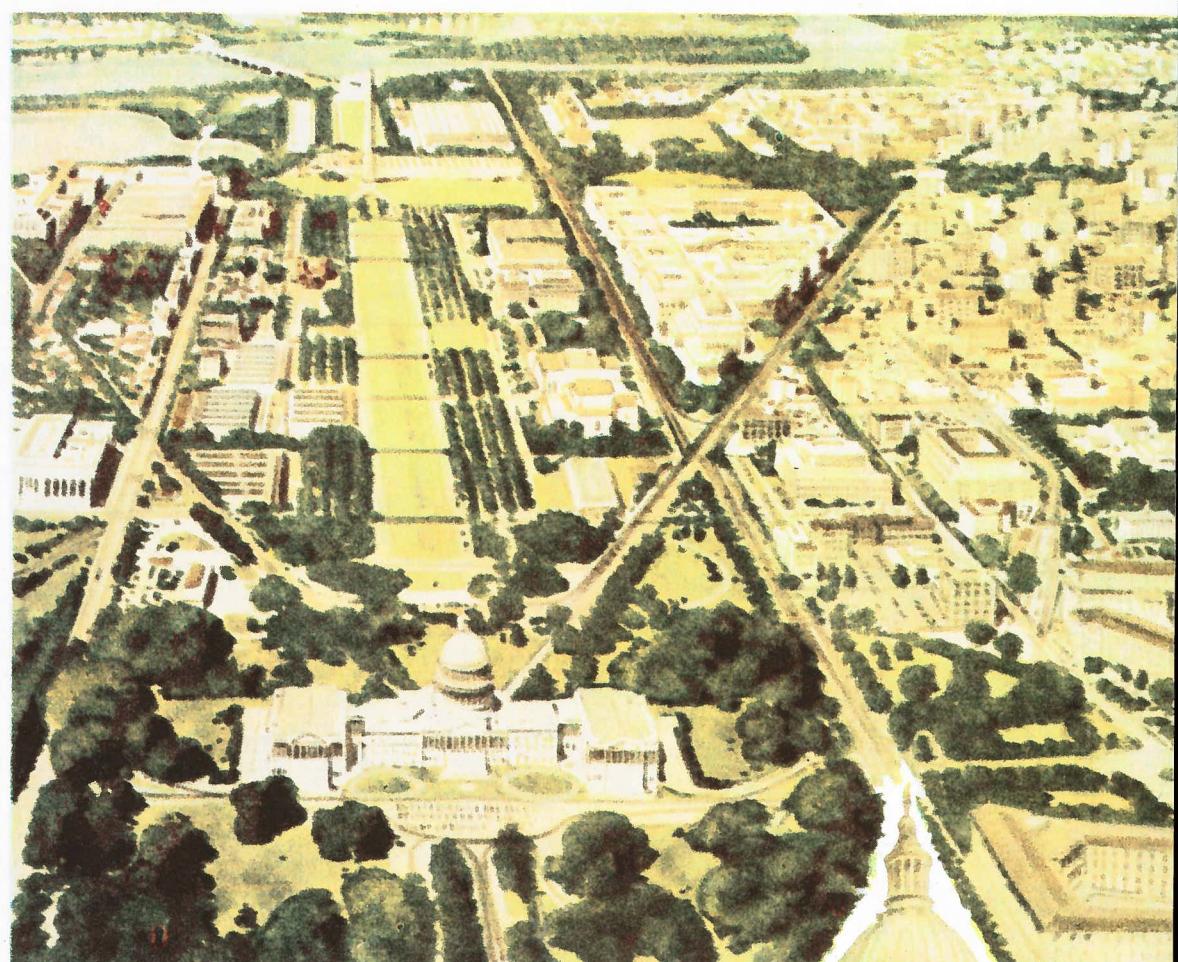
وقد تأسست عام 1701، أسسها أنthonan دي لاموت كاديلاك المستوطن الفرنسي. وقد أصبحت ديترويت بريطانية عام 1760، وأمريكية عام 1796، وبريطانية مرة أخرى في حرب 1812، وأخيراً اعادت أمريكية عام 1813.

بلجور

نشأت مدينة بلجور في أوائل القرن السابع عشر، وأصبحت ميناء رسمياً عام 1729. وما لبثت أن أصبحت مركزاً استعمارياً لنقل الحبوب والطريق. وقد دافع الأمريكيون ببسالة أثناء حرب عام 1812 عن قلعة ما كهبرى، عند مدخل الميناء، مما أوحى لفرانسيس سكوت كى، بكتابه النشيد القومي الأمريكي، اللواء ذو النجمة الساطعة. وفرضت عليها الأحكام العرفية خلال الحرب الأهلية، لأن أهلها انقسموا على أنفسهم، بين مؤيد للشمال، ومؤيد للجنوب. وتعتبر بلجور الآن، سادسة مدن الولايات المتحدة، بسكانها البالغ عددهم 895,222 نسمة، كما أنها ميناء بحري كبير، ومركز لبناء السفن والصناعة.

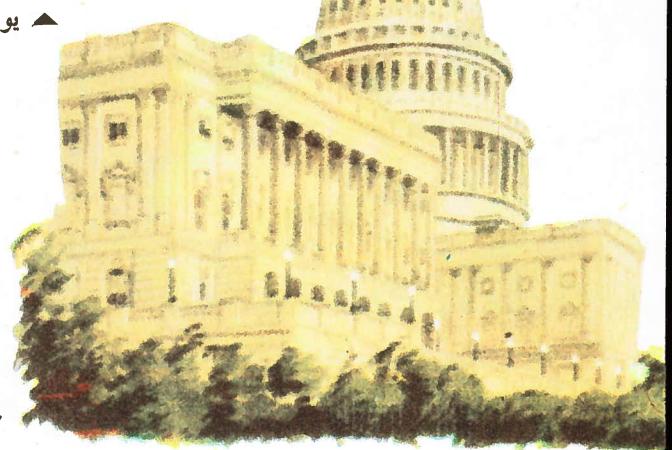
هouston - مدينة البترول

هouston أكبر مدن تكساس (سكانها 1,213,064 نسمة)، كما أنها أكبر موانئ الشحن الأمريكية. وهي



يواجه البيت الأبيض تذكرة لنكون المقام على شكل سلة

مركز هام للصناعات الكيميائية، وتستمد ثروتها من زيت الپترول، والغاز الطبيعي، والكبريت، والملح. وترتبط المدينة بخليج المكسيك بقناة هوستون الملاحية، التي حفرت عام 1913-1914، ويبلغ طولها 80 كيلو متراً. وقد ازدهر نمو المدينة أولاً بمحفر القناة الملاحية، ثم باستغلال حقول الپترول



الكونغرس، مقر الحكومة

مركز هام للصناعات الكيميائية، وتستمد ثروتها من زيت الپترول، والغاز الطبيعي، والكبريت، والملح. وترتبط المدينة بخليج المكسيك بقناة هوستون الملاحية، التي حفرت عام 1913-1914، ويبلغ طولها 80 كيلو متراً. وقد ازدهر نمو المدينة أولاً بمحفر القناة الملاحية، ثم باستغلال حقول الپترول

في الخليج، وبعد ذلك خلال الحرب العالمية الثانية، نتيجة التوسيع في الصناعات الحربية.

كليفلاند

كليفلاند في أوهايو، هي سابعة المدن الأمريكية (738,956 نسمة)، وإحدى الموانئ الكبيرة على البحيرات العظمى. ويفرغ فيها خام الحديد لصناعة الصلب الكبيرة، في كليفلاند وغيرها من مدن أوهايو وبنسلفانيا. وتعتبر مصانع الصلب في هذه المدينة، من بين أكبر مصانع من نوعها في العالم، كما أنها تحتوى على مصانع أخرى عديدة، ولا سيما المصانع التي ترتبط بالسكك الحديدية، والزيت، والسلع الكهربائية.

وقد وضعت موسيز كليفلاند أساساً للمدينة عام 1796، كما منحت مرسوم المدينة عام 1836. وازدهرت في سني الحرب الأهلية، لأنها كانت تمتد الولايات الاتحادية بالمنتجات الحديدية والملابس.

سان فرانسيسكو

ربما كانت سان فرانسيسكو أجمل المدن الأمريكية على الإطلاق. وهي الميناء الرئيسي، والمركز المالي لاساحل المحيط الهادئ، ويسكنها 704,209 نسمة.

وتتمتع سان فرانسيسكو بمناخ معتدل، وهي مشهورة بترامها، وبجسر الباب الذهبي، كما أن بها أكبر مجتمع صيني خارج الشرق الأقصى. وهي مشيدة فوق عدد من التلال، ويبلغ من انحدار بعض شوارعها، أن السيارات بها لابد أن تقف عمودية على أرصفتها.

وكان سان فرانسيسكو هي المدينة التي تم فيها توقيع ميثاق الأمم المتحدة عام 1945، ومعاهدة الصلح مع اليابان عام 1951.

البَيْت



ستفحص الفاصولياء كمثل أساس لفصيلة البقول Bean Family. إن أغلب السلالات ذات أزهار بيضاء مرتبة بطريقة معقدة. والزهرة لها عشر أسدية Stamens، تسع منها متجمدة، والعشرة ساقية.



سلالة متسلقة من الفاصولياء ذات زهرة فضية



تزرع الفاصولياء كنباتات حولية Annual Plants، إذ تبذر البذور كل سنة. ونباتاتها سهلة التأثير جداً بالجليد، وعلى ذلك فلا ينصح بزراعتها، إلا إذا انقضى كل احتفال التجمد ليلاً، في البلاد التي تخفض حرارتها إلى درجة التجمد. وهي تزرع في أوروبا في شهر مايو، أما في مصر فلا خوف عليها من برودة الشتاء، بل الواقع أنها تعتبر عندنا محصولاً شتوياً.

ولزراعة الفاصولياء، يفضل أصحاب المزارع السلالات القرمزية، نظراً لأنها لا تحتاج لرعاية كبيرة، مثل السلالات الأخرى، وهناك سلالات خاصة بإنتاج الفاصولياء الطازجة الصغيرة، وأخرى لإنتاج البذور Haricots وحدها. وفي الحالة الثانية، تترك النباتات في الحقل حتى تنسج كل القرنيات، وتتجف ثم تجمع آلياً أو باليد.

وهوادة البستنة يفضلون أحياناً السلالات المتسلقة، رغم أنها تشكل بعض الصعوبة في إسادها.



إن أهم ثلاث بقول في العالم هي:

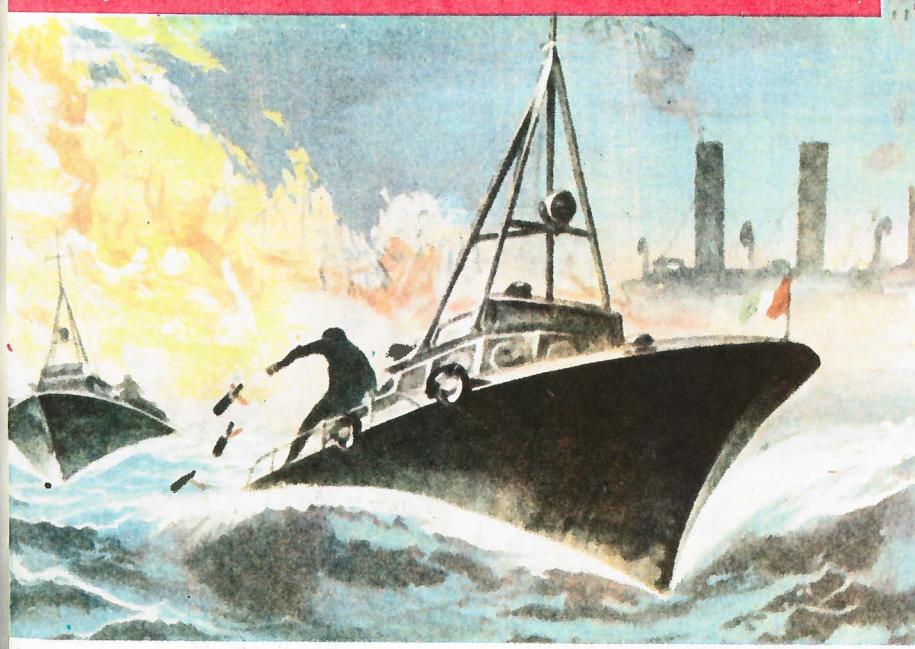
فول الصويا (Glycine max)، وهو بقلة صغيرة مستديرة، لونها أبيض مصفر، في حجم بذرة البذلاء Pea؛ والفاصولياء (Phaseolus vulgaris)، وهي بقلة كلوية الشكل، تختلف كثيراً في الحجم واللون؛ والفول، وهو بقلة كبيرة مفلطحة، رمادية بانحراف، طولها أكثر من سنتيمتر. ورغم أن فول الصويا كان مصدراً كبيراً للغذاء والزيت مدة قرون في اليابان والصين، إلا أنه لا يزرع كثيراً في أوروبا، أما النوعان الآخرين ف منتشران فيها.

ولقد جاءت الفاصولياء أصلاً من أمريكا الجنوبية، وأنتج منها حوالي ألف سلالة، ما بين قزمية، ومتسلقة، وتوكل قرونها كاملة أو بذورها فقط.

وقد نشأ الفول في أوروبا وآسيا، وينمو في الجو المعتدل فقط، ولا توكل إلا بذرة الفول فقط.

والفاصولياء الجاربة الحمراء والبيضاء، كلاهما من نوع Phaseolus coccineus، تزرعان في أوروبا وبريطانيا.

جاپریپیلی دانونزیو



دانونزیو يلتقي في مياه البحر الرسائل ذات الألوان الثلاثة

ذى السبعة عشر عاماً، أن ينتقل إلى روما، حيث بدأ يتعامل مع بعض الصحف.. لقد كان يجب أن يلهمه، ويعيش حياة الرفاهية، وينفق النقود ببذخ. غير أنه كان يعمل بمحاسن يبعث على الدهول، ففي خلال بضعة عشر عاماً، كتب ونشر عدداً كبيراً من المؤلفات، ما بين شعر وقصص وروايات، فضلاً عن عدد من الكتب الدرامية، مثل «ابنة چيوريو».

وفي عام ١٩٠٠ استقر دانونزیو في فلورنسا، وسكن في فيللا تقع فوق قلعة ملوك باسنس «سيتینيانو Settignano». ثم لم يلبث أن انتقل منها إلى ذلك البيت الواقع في مكان غاية في الفخامة والغرابة، حيث كانت كل غرفة منه تملئه بأشياء جميلة ونفيسة، كالتحف، والكتب النادرة، والأسلحة القديمة، والسجاجيد المثمينة، والثائق واللوحات. ولقد وصلت به الرفاهية، إلى حد أنه جعل في خدمته واحداً وعشرين خادماً، واقتني ثمانية جياداً أصيلة، وتسعة وثلاثين كلباً. كان يعيش حياة أمير من عصر النضرة، وهو الأمراء الذين كان يقول إنه يريد أن يتشبه بهم. وكان طبيعياً أن يؤردى ذلك به إلى الإفلات، الأمر الذي جعله مضطراً إلى الفرار تقريراً حيث جاً إلى فرنسا، تاركاً كل شيء وراءه بين يدي الدائنين. لكنه تمكّن حتى في فرنسا من أن يعيش في مستوى حياة مرتفع.

ثم عاد إلى إيطاليا، عندما كان يلوح أن الحرب العالمية على وشك أن تندلع. فلما ثبتت الحرب، لم يلبث أن تقطع في الجيش، مدفوعاً إلى ذلك بمشاعر الأصالة والحماس الوطني. وبينما كان يحارب، اشترى في عدد كبير من الأعمال التي تتطلب قدر أكبر من الشجاعة، أسفرت عن تشويه في عينيه اليمنى، وحصله على خمسة أو سمة فصبة، والوسام الذهبي. ولما وضعت الحرب أوزارها، عاد الشاعر الجندي ليعيش في بيت جديد في جاردوني Gardone، جعله أجمل من بيته القديم في فلورنسا، وظل يقيم فيه إلى أن توفي يوم أول مارس ١٩٣٨.

وقد أهدي هذا البيت، الذي جمع فيه أعز ذكرياته عن الحرب، ومنها قطعة من إحدى السفن، وطائراته القديمة، إلى الشعب الإيطالي. فتحول بذلك إلى متحف النصر الإيطالي، الذي أصبحت أبوابه مفتوحة لكل من يزور جاردوني، الواقع حول بحيرة جاردا Garda الجميلة.

«إننا نخلق فوق قيينا، ونستطيع أن نلقى عليها أطفانا من القنابل». «ولكننا لا نلقى عليكم غير تحية يحملها علم مثلث الألوان، هي ألوان الحرية..».

أما العمل الثاني الذي قام به دانونزیو، فهو أنه عندما وضعت الحرب أوزارها، ووقعت معاهدة الصلح، لم يسمح لإيطاليا بضم مدينة «فيوي Fiume» إليها فاستنكر دانونزیو ذلك، وجمع جيشاً صغيراً من المتطوعين، وزحف في شهر سبتمبر ١٩١٩ على المدينة، واحتلها باسم إيطاليا. وكان من شأن هذا العمل الحاسم الجسور، أن أعيد النظر في المعاهدة، وضمت فيوي إلى إيطاليا.

ليلة العاشر من فبراير ١٩١٨، على مياه البحر الأدرياتيكي الجنوبي، تزلق في صمت وسط الظلام، ثالث سفن صغيرة، تسير بمحاذاة ساحل شبه جزيرة إستريا Istria. إنها سفن تابعة للسلاح البحري الإيطالي، ومجهرة بالصواريخ. فما هي المهمة التي كانت مكلفة بها؟ ومن كانت تحمل على ظهرها؟

كانت إيطاليا في ذلك الوقت، تحارب لعامها الثالث ضد الإمبراطورية المنساوية المجرية، وقد تلقت أنباء عن وجود سفن حربية معادية في خليج بوخاري Buccari، بالقرب من بوليا Pola. وكانت هذه فرصة طيبة لمحاولة ضرب أسطول العدو، الذي كان مختلفاً منذ بداية الحرب في موانئه. غير أن هذا الملحق كان بدوره حصيناً غير قابل للهجوم عليه، بفضل الحماية القوية من التجهيزات الساحلية، وما أقيم حوله من شبكات حديدية، وسلاسل موضوعة تحت الماء. كان لابد إذن من عملية مباغة، يقوم بها رجال بواسل، لكي يكتب لها النجاح. وسرعان ما عثر على هؤلاء الرجال، وكان الرجل الذي يحررهم ويبيث فيهم الحماس شاعراً، هو جاپریپیلی دانونزیو Gabriele D'Annunzio، أكبر شاعر على قيد الحياة في إيطاليا في ذلك الوقت.

وكان الليل قد انتصف منه قليل. فلما تجاوزت السفن الثلاث مدينة بوليا، تسلىت إلى الميناء، فقد أصبحت داخل بيت الأعداء. وبدأت تتصفح طاشباج السفن الراسية، وفي الحال انطلق صاروخ، ثم الثاني، فالثالث. ومضت ثوان لا نهاية لها، ثم إذا بالصواريخ تصيب أهدافها.

وأعلنت حالة الطوارئ في الميناء، فكان يتبعن على السفن الصغيرة الثلاث أن تلوذ بالفرار. غير أنها قبل أن تولى هاربة، ألقى الشاعر في مياه البحر عدة زجاجات، أحبط عمق كل منها بشريط مثلث الألوان، وبداخلها رسالة تقول:

«إن رجال بحرية إيطاليا قد جاموا بالحديد والنار، بالرغم من اليمقنة الشديدة التي يلتزمها الأسطول المنساوي، الذي يبحث عن الجد داخل الموانئ الآمنة. لقد جاءوا لكي يزعزعوا هنا الأمن، وهو يسخرون من جميع القضبان والشباك الحديدية، وعلى استعداد دائم لاقتحام مالا يمكن اقتحامه».

حياته

ولد جاپریپیلی دانونزیو في مدينة بيسكارا Pescara، يوم ١٢ مارس ١٨٦٣. وقد أتم دراسته في توسكانا Toscana، وبالرغم من بعض شطحاته، فإنه ينبع القول إن دانونزیو الصغير كان طالباً ممتازاً. ذلك أن شهاداته المدرسية كانت تضم سلسلة من درجات ٩، ٨، ٧، ٦، ٥، ٤، ٣، ٢، ١، ٠. وفي عيد الفصح من عام ١٨٨٨، استطاع أن يكتب إلى والده ست رسائل، بست لغات مختلفة، هي: اليونانية، واللاتينية، والإيطالية، والإنجليزية، والفرنسية، والأسبانية.

وفي تلك الأعوام أيضاً، نظم أول أشعاره. ولقد كان في السادسة عشرة من عمره، عندما بلغ إعجاب أبيه به إلى حد أن نشر له، على نفقة الخاصة، أول ديوان لأشعاره، وكان عنوانه «بداية الربيع»، وقد أحرز شيئاً من النجاح. وتبعه الديوان الأول دواوين شعر أخرى. فلما أنهى مرحلة التعلم بالكلية، كان اسمه معروناً بلقب «الشاعر الجديد». وبفضل هذا القب، كان من اليسير على الكاتب الشاب

الشاعر الجمندي

ومن الأمور التي تذكر جاپریپیلی دانونزیو الجندي، علان بارزان. أما الأول فهو تلك الغارة التي قام بها بطائراته على مدينة فيينا. في خلال الحرب، كان الفناسيون يحملون فوق العديد من المدن الإيطالية، ويقصفونها بالقنابل، ويقتلون المدنيين فيها. واستنكر الإيطاليون هذا النوع من القتال، وقرروا القيام بمظاهرات تبرز هذا الاستنكار. وفي يوم ٩ أغسطس ١٩١٨، قامت مجموعة من ثمان طائرات إيطالية يقودها دانونزیو، بالإغارة على العاصمة المنساوية، حيث أطلقت فوقها منشورات ملونة، كتب الشاعر عليها العبارة التالية:

«يا أهل فيينا.. تعلموا كيف تعرفون الإيطاليين».

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- فإذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- فرج. م.ع. : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٥٥٧٤٥

مطبخ الأهرام التجاري

سعر النسخة	
أبوظبي	٤٥٠ فلس
السعودية	٤٥٠ فلس
ريان	١٠٠ مليم
عدن	١٩٥ ق.د
شلات	٥ ق.س
السودان	١٥٠ فلس
مليما	١٥٠ فلس
ليبيا	٥٠ فلس
ترشا	٥٠ فلس
الكويت	٤٠ فلس
تونس	٤٥ فلس
الجزائر	٣ فلس
دلتا	٣ فلس
المغرب	٣ فلس
درهم	٤٥ فلس

واحداً أو آخر من المهندسين ، يشرع في الدراسة ، وإبداء الرأي ، وإجراء الحسابات ، لإتمام العمل المطلوب على أحسن وجه .

من الكوبرى إلى الباحرة

تبين لنا من العرض السابق ، أن المهندس يجب أن يكون موجوداً عند إنشاء كافة الآلات ، والجماعات الصناعية . وهو ، بفضل معارفه النظرية والعملية ، وقدراته الحسابية ، ودقة إحساساته ، يجب أن يكون قادراً على حل جميع المسائل التي تبدأ من لحظة إبراز الفكرة ، وتنهي بتنفيذها .

ونحن إذا كنا قد أفضنا في شرح فكرة إقامة كوبرى ، وإخراج هذه الفكرة إلى حيز التنفيذ ، فيجب ألا ننسى أن إقامة كوبرى ما هي إلا عمل في خاص . وهناك أعمال أخرى لا تقل أهمية ، مثل بناء باخرة ، وتزويدها بالآلات الازمة لتسيرها ، وبالعناصر الازمة لاستيعاب البضائع ، والأماكن الخاصة بإقامة أفراد طاقم الباخرة لفترات طويلة ، ووسائل الاتصال بالبايبة ، إلى غير ذلك . إن كل هذه المسائل العامة والخاصة يقوم مهندسو الإنشاءات البحرية ، بوضع الحلول الازمة لها . وبخلاف ذلك ، فشلة مهندسون آخرون ، مهمتهم إقامة المراكز التوروية ، والتلإيفزيونية ، والإلكترونية ، وكذا المراكز الخاصة باستغلال المناجم . . . إلخ .

الحسابات والنمذج المصغرة والتجارب

إذا كنا قد اخذنا من إقامة كوبرى مثلاً لأعمال البناء - ويمكننا القول بأن الحسابات وحدها كفيلة بإتمام مثل هذا البناء - إلا أنها يجب أن نعرف بأن الحسابات وحدها لا تكفي في جميع الحالات ، لتحقيق هذا الهدف ، سواء لأن ما نعرفه منها ليس كافياً ، أو لأن الطبيعة لا تخضع دائماً مثل تلك القواعد الحسابية البسيطة . ففي كثير من الحالات ، مثل تحديد الشكل العام لباخرة ، أو طائرة ، أو سد ، إلى غير ذلك ، نجد أن المهندس ، بدلاً من أن يكتفى بالحساب ، يقوم بعمل تجربة على « نمذج مصغرة » ، أي أنه يحاول أن يجسم ، بشكل مصغر ، الهيئات والإنشاءات التي يرغب في تنفيذها ، والتي لا يمكن التوصل إليها بالحساب . ومن السهل أن ندرك على الفور ،فائدة مثل هذا العمل . فبدلاً من إدخال تعديلات على الآلة ، أو الباخرة ، أو الطائرة ، أو السد ، بعد إتمام إنشائه ، وهي تعديلات



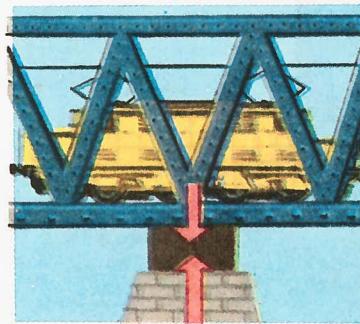
نموذج ديكسبورج لدراسة قياس مجرى المسيبى

قد لا يمكن إجراؤها في تلك الحالة ، فإن المهندس يقوم بهذه التجربة على نماذج مصغرة للمشروع ، وبعد إتمام دراستها ، يستطيع أن يبدأ في تنفيذ المشروع بالحجم المطلوب .

مهندس

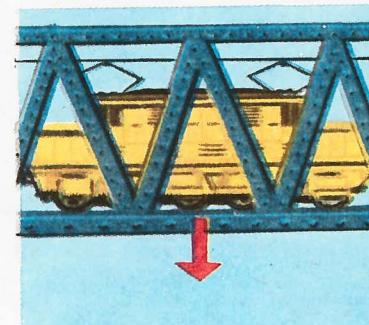
خواص مختلف أجزاء الكوبرى ، التي ستعرض لشى أنواع الضغوط .

والواقع أن المهندس يعرف ، نتيجة لدراساته ، أن جميع الأنفاق ، والأعمدة ، وباق أجزاء الكوبرى ، ستعرض إلى خمسة أنواع من الضغوط البسيطة ، وهي تعتبر من نقط الاستدلال في هذا الفرع من فن الإنشاءات .

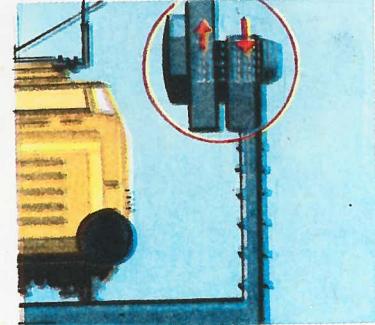


تعرض القائمة تحت ثقل القطار ، لقوة ضغط

نوع الضغط	القوة الناتجة	التأثيرات الناتجة
جهد الشد	شد	إطالة (تمدد)
جهد الضغط	ضغط	قصير
جهد الشطر	شطر	انزلاق المادة
جهد الانشاء	انثناء	تقوس
جهد الالتواء	السواء	لي



يتعرض الفراغ الذى تمر عليه القاطرة للانشاء (الحرماء) ، يتعرض جهد الشطر



والمهندس ، أو بعبارة أصح ، مجموعة المهندسين الذين يدرسون مختلف الضغوط التي سيتعرض لها الكوبرى أثناء استخدامه ، سيمكنهم اختيار المواد المناسبة للإنشاء ، ثم تحديد أطوال الفراغات ، ونوع الوصلات ، وعدد وشكل القوام الازمة ، وحجم وعمق الأساسات . . . إلخ .

وبعد إجراء كل هذه الدراسات ، يصبح من الممكن معرفة تكاليف الإنشاء ، مع الأخذ في الاعتبار ، تكاليف الإنشاءات المماثلة التي سبق تنفيذها .

هذا هو أحد جوانب العمل الذي يقوم به المهندس ، وقد أفضنا في وصفه . ولكن إذا كان الكوبرى قد تم تنفيذه « على الورق » ، فالأمر الآن يتطلب تنفيذه على الطبيعة . وباستخدام هذه الرسوم ، تقوم جماعة أخرى من المهندسين بدراسات أخرى ، بقصد إتمام هذا التنفيذ .

وهنا تبرز أسمائهم مشاكل جديدة ، منها سير العمل ، والتعديلات التي قد تقتضيها بعض الظروف غير المتوقعة ، وغير ذلك من المشاكل . وفي كل حالة من هذه الحالات ، نجد

- أوروبا بين عام 1919 وعام 1929
- روسيا: صورة عاممة.
- ورود العالم العديد المذنبة.
- معركة جنجلاند.
- مدن الولايات المتحدة الأمريكية.
- البالة.
- حاربيي دانونزيو.

“ CONOSCERE ”
C 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan
1971 TRADEXIM SA - Genève
autorisation pour l'édition arabe
الناشر، شركة ترادكسيم، شركة معاشرة سويسرية “چنيت”

- جمهوريات أمريكية الوسطى .
- الأزمات الكبرى .
- الاتحاد السوفييتي : طبيعيا .
- الدين والنهار .
- النباتات القرعية .
- أرشميدس .
- كندا : طبيعيا .
- اللاستيرك .
- نصیر الدين الطوسي "علم الرجال ضياء" .

مهندس

وإليك بعض الأمثلة :

مثال رائع للهذاج ، هو نموذج ديسكوبورج في الولايات المتحدة . وقد شيد للدراسة علم سر يان المياه ، ورفها هندسيا .

وفي هذا المفهود ، تم تصوير حوض الميسيسبي ، لإجراء الدراسات الخاصة بسريان المياه وحيثها (الحسور - رفع المياه - الأحواض) . . . إلخ .

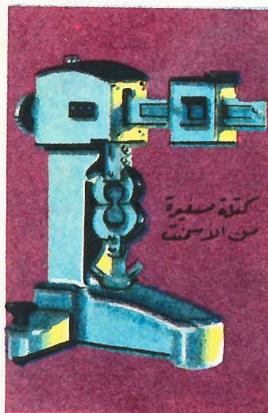
وَهُذَا الْمَفْوِজُ تَمَّ تَفْعِيلُهُ عَلَى مَسَاحَةٍ حَوْلَى كِيلُومُترَ مَرْبُعٍ ، وَالْأَهْمَارُ الرَّئِيسِيَّةُ الَّتِي ظَهَرَتْ عَلَيْهِ ، تَمَّ قَطْلُهَا كُلَّمَا نَفَعَتْ حَوْلَى ١٢ كِيلُومُترًا .

وتمة عملية إنشاء شهيرة أخرى في مجال الهندسة البحرية توجد في روما ، وهي حوض التجارب على هياكل السفن . وهو حوض يبلغ طوله ٢٧٥ متر ، وعرضه ١٢٥ متر . وتجري التجارب فيه على هياكل مصغرأة للسفن . ويمكن للمهندسين والمصممين بهذه الطريقة ، دراسة د. حة تحمل قاع السفينة للماء ، وبالتالي تصميم قاع السفن القادرة على تحمل ضغط الماء .

الحوض الغاطس في باريس

في هذا الحوض التابع للبحرية الأهلية ، يجرى إنشاء السفن الصغيرة ، بمت(CC) مقياس دوآخر المستقبل .

وهنا يمكن الحصول على الشكل النهائي للأفضل ، بعد إجراء التعديلات المناسبة على المذود المصغر . كما يمكن معرفة مدى إمكانيات السفن في ظروف الأمواج العاتية على اختلاف درجاتها ، ومن ثم يمكن حساب مقاييس بمقابلها .



جهاز يستخدم لعمل تجارت الشد والانشفاء على الأسمدة

حساب التغيرات

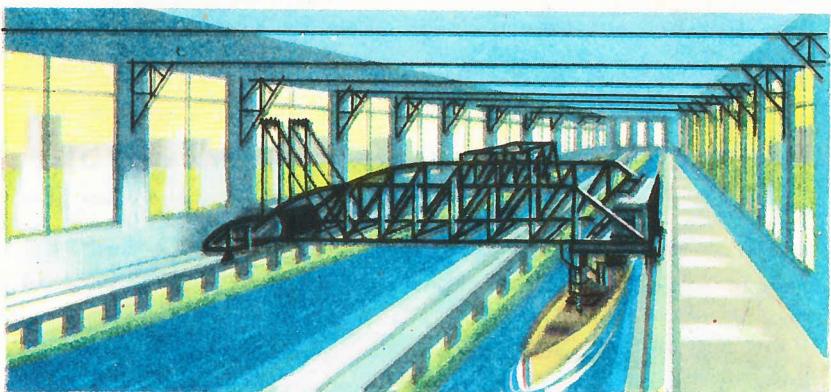
هل يمكننا ، بعد تقييد المشروع ، أن نحسب ما يحدث به من تغيرات أثناء استخدامه ، وأن نعرف ما إذا كان المشروع يؤدي كل ما كنا نتوقع منه من أداء ؟ إن الجواب على هذا التساؤل يكون عادة بالإيجاب . وفي وقتنا الحاضر ، تطور التجارب والاختبارات بدرجة كبيرة . وستستخدم هذا الغرض أدوات متقدمة في حاسيبها ، وبساطة أدائها ، مما يسمح للمهندس بمعرفة التغيرات التي قد تحدث في الكوبري أثناء مرور قاطرة عليه مثلاً ، وفي السفينة عندما يشتد تلاطم الأمواج حولها ، والإجهاد الذي يلحق ببعض أجزاء الطائرة ، عندما تقوم بالتحليق الدائري ، ومدى مقاومة الأسلام للاحتكاك ، إلى غير ذلك .

دراسة المهنّدة

تحديثاً عن المهندس الميكانيكي ، والجوي ، والمدنى ، ومهندس الإنشاءات البحريه ،
وغيرهم . و يجب أن نستخلص من ذلك أن أقسام التكنولوجيا والعلوم ، على درجة كبيرة من التنوع .

المناج	القسم
إنشاءات مباني	هندسة مدنية
إنشاءات مائية	هندسة مائية
وسائل النقل	هندسة ميكانيكية
الميكانيكا الصناعية	هندسة ميكانيكية
الطاقة النووية	هندسة ذرية
الكهرباء	هندسة كهربائية
الإلكترونات	هندسة كهربائية
كيمايا	هندسة كيميائية
لدائن	هندسة كيميائية
إنشاءات جوية	هندسة جوية
إنشاءات بحرية	هندسة بحرية
مناجم معادن	هندسة المناجم

بعض المهندسين يجب أن يتحصّصوا ، في حين أن بعضهم الآخر يبدأون حيّاتهم الدراسية بدراسات عامة ، ثم يتحصّصون بعد ذلك أنواع التطبيقات العمل . والدراسات الهندسية تشمل على مناهج متعددة . والسنة الأولى من مراحل الدراسة ، تكون في العادة موحدة بالنسبة للجميع ، وذلك فيما يختص بالحساب ، والهندسة الميكانيكية ، والطبيعة ، والكيمياء ، وهي العلوم التي تعتبر أساساً للعلوم الهندسية . وبعد السنة الأولى ، يختار كل طالب الفرع الذي يفضله . وفيما يلي بعض هذه التخصصات :



الحوض الغاطس في باريس ، حيث تحرى التجارب على هيكل البواخر

كما أنه يمكن إجراء التجارب على السرعة بوساطة مراوح مصغرة ، ومحركات ، يتناسب حجمها مع مقاييس السفينة المزمع إنشاؤها .

وفي هذا الخوض ، وبالاستعانة بالمنادج المصغرة ، يتم تحديد التصميم النهائي لجميع السفن الحربية الفرنسية ، ولكثير من السفن التجارية ، وبواخر الركاب الكبيرة ، مثل الملاحة « نورماندي » ، والباخرة « فرنسا » .

العصفونات

في مجال الإنشاءات الجوية ، نجد أن مشاكل المحرّكات الجوية تجّرّى دراستها في مذَّاالت ضيّخة ، وهنالك ، وبدلًا من تحرّيك الطائرات بمحركات عظيمة ، يجّرّى العكس ، إذ يحرّك الهواء بالنسبة للطائرة التي تظل ثابتة. تلك هي الخصائص (إثارة عوائق صناعية) ، مثل التي توجد في مودان Modane ، حيث تقوم كبسات تبلغ قوة ضغط الواحدة منها أكثر من قوة ٥٥٠٠٠ سيارة ، بإحداث تيارات هوائية ، تسمع بمعرفة تأثيرها على الطائرات التي تسرّع دسّاعة تفوق سرعة الصوت .